This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

QE395
B84

METEORITENSAMMLUNG
DES
K.K. MINERAL. HOFKABINETTES IN WIEN

von
Aristides Brezina

QE395
B84

~~AP.8~~
~~B848~~
QE 395 . B84

PHILLIPS LIBRARY

OF

HARVARD COLLEGE OBSERVATORY

HARVARD COLLEGE
OBSERVATORY
OCT 27 1934

DIE

METEORITENSAMMLUNG

DES

K. K. MINERALOGISCHEN HOFKABINETES IN WIEN

AM 1. MAI 1885.

VON

Dr. ARISTIDES BREZINA.

MIT VIER TAFELN.

WIEN, 1885.

ALFRED HÖLDER

K. K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHHÄNDLER

ROTHENTHURMSTRASSE 15.

Alle Rechte vorbehalten.

VORWORT.

Selten mag sich ein Wissenszweig in einem so kläglichen Zustande befunden haben als die Meteoritenkunde in den letzten Jahren; oder vielmehr nicht nur in der letzten Zeit, denn eigentlich war diese bedauernswerthe Disciplin von allem Anfange an aus einem Missgeschick in das andere gerathen. Ihr erstes Unglück war, dass der gesunde Menschenverstand des gemeinen Volkes die kosmische Erscheinung des Herabfallens von Stein- und Eisenmassen auf die Erde von jeher ohne Vorurtheil beobachtet und daran geglaubt hatte. So war es bei den Chinesen, die seit 2600 Jahren die sorgfältigsten Aufzeichnungen über Feuermeteore und Steinfälle mit genauen Angaben der Zeit und der Nebenumstände führen; bei den Römern, deren Nachrichten ebensoweit zurückreichen, bei den Griechen, welche uns Fälle überliefert haben, die sich seit 3000 Jahren ereigneten; auch im Mittelalter und in neuerer Zeit liegen zahlreiche Aussagen von Augenzeugen, namentlich aus den civilisirten Ländern Europas, über derlei Fälle vor, und in Serbien spricht der Volksmund von heissen Steinen, welche zur Erde fallen.

Das verdächtigte die Sache in den Augen der zünftigen Gelehrten, welche, wie sattsam bekannt, das Ganze ins Lächerliche zogen, ja sogar die an Museen eingesendeten Stücke bei Seite schafften, um sich nicht durch die Aufnahme solcher Objecte in die öffentlichen Sammlungen lächerlich zu machen.

Wohl trat gegen Ende des vorigen Jahrhundertes der geniale Physiker Chladni, bekannt durch seine Entdeckungen auf dem Gebiete der Akustik, entschieden für den kosmischen Ursprung dieser merkwürdigen Gebilde ein. Anstatt jedoch seinen Scharfsinn in die Einzelnheiten des Gefüges dieser Körper versenken zu können, musste er seine Kraft und Unerschrockenheit in den Kampf gegen die Beschränktheit

der damaligen Fachgelehrten einsetzen. Sie misstrauten dem freien Manne schon deshalb, weil er keinerlei officielle Stellung bekleidete, sondern, genügsam von seinem nicht eben glänzenden Privatvermögen lebend, von einem Land zum anderen zog, um Bibliotheken und Sammlungen aufzusuchen und daneben für Geld gemeinverständliche Vorträge abzuhalten. Das war freilich ein Verbrechen in den Augen der zopfigen Universitätsprofessoren damaliger Zeit, für deren langweilige Pedanterie wohl niemand ein Eintrittsgeld gezahlt haben würde.

In Chladni's kühnem Geiste bildete sich die Vorstellung, dass die als Wolke kosmischen Staubes oder Dunstes anlangende Meteoritenmaterie an der äussersten Grenze unserer Atmosphäre sich zum festen Körper verdichte, eine Vorstellung, welche gewiss heute noch der Mehrzahl der Fachmänner als Utopie erscheinen mag. Er kam jedoch, durch Spott und Unglaube seiner Zeitgenossen missmuthig gemacht, nicht mehr dazu, dieses hypothetische Gebäude weiter auszubauen; vielleicht fühlte er auch, dass die beobachteten Thatsachen noch nicht ausreichten, um so weitgehende Schlüsse zu stützen.

Wenig nutzbringendes wurde nun zunächst in Meteoritenfragen geliefert. Die wichtige Beobachtung eines Wiener Industriellen, des Directors der kaiserlichen Porzellanfabrik Franz von Widmanstetten, welcher im Jahre 1808 an einem noch in unserem Museum zur Schau gestellten Plättchen vom Agramer Eisen eigenthümliche Aetzfiguren auffand, blieb wenig beachtet. Carl Schreibers, der damalige Director unserer Sammlung, schloss daran allerdings vielfache, eingehende Untersuchungen; allein dieser Mann von peinlichster Genauigkeit und weitem vorurtheilsfreien Blicke, dem unsere Museen die Grundlage ihrer heutigen Bedeutung verdanken, hatte das Missgeschick, seine Werke in einer ganz unlesbaren Sprache zu schreiben; zehn Nebensätze und noch mehr steckten gewöhnlich mit Vorder- und Nachsatz ineinander, eine Zwiebel bildend, welche oft die Ausdehnung einer Folioseite gewann; wer ein solches Satzungethüm lesen wollte, musste immer erst die zwei zusammengehörigen Zwiebelschalen vorne und rückwärts vom eingeschlossenen Satze abheben, dann diesen ebenso behandeln und so fort, bis das Innere gefunden worden; das ist nun nicht jedermanns Sache und ich selber muss bekennen, dass ich schon einige Zeit über Meteoriten gearbeitet hatte, bevor ich mich zu dem Studium von Schreibers' Hauptwerke entschliessen konnte. So ist es auch gekommen, dass ich die von Schreibers gemachte Entdeckung von Schwefeleisen in dünnen (nach den Würfelflächen gelagerten) Platten dem erbittertsten Gegner von Schreibers, dem Freiherrn von Reichenbach zuschrieb und nach ihm benannte (Reichenbach'sche Lamellen); es ist das nicht blos ein seltsames Spiel des Zufalls, denn die leidenschaftliche Feind-

schaft Reichenbach's gegen Schreibers mag wohl zum guten Theile darin wurzeln, dass ersterer manche von Schreibers in seinem unlesbaren Style begrabene Beobachtung — darunter auch die obenerwähnte — selbstständig noch einmal machte, und dann, nachdem er sie schon als neu publicirt hatte und vielleicht durch fremde Bemerkungen oder durch eigene Wahrnehmung auf die Priorität Schreibers' aufmerksam wurde, das nicht mehr zugestehen wollte.

Mit den zahlreichen, meisterhaft geschriebenen Arbeiten Reichenbach's tritt unsere Wissenschaft in ein neues Stadium, das aber nicht minder resultatlos blieb als die früheren. Reichenbach, welcher seine Laufbahn als Industrieller (Werkschemiker, dann Eisenwerksbesitzer in Blansko) begonnen hatte, erwarb sich ein ansehnliches Vermögen, das ihm gestattete, sich ganz den Wissenschaften zu widmen. Seine chemischen Arbeiten über die Producte der trockenen Destillation haben ihm einen bedeutenden Namen gemacht; einen so grossen, dass man vielfach nicht glauben wollte, dass ihr Verfasser und derjenige der Arbeiten über Od und Sensitivismus ein und derselbe sei. Seine Untersuchungen über Meteoriten (23 an der Zahl, sämmtlich in Poggendorff's Annalen veröffentlicht) brachten eine ausserordentliche Fülle von Einzelnheiten, wenngleich manche davon bereits von Schreibers bekannt gemacht worden waren; doch auch Reichenbach's Arbeiten wurden trotz ihrer frischen geistreichen Sprache von den Fachmännern wenig beachtet. Seine Verknüpfung mit den odischen Versuchen — die man wohl mit Unrecht mit spiritistischem Schwindel in eine Reihe stellt — lieferte denen, die seine Arbeiten benützen und dann verleugnen wollten, eine erwünschte Handhabe gegen ihn.

Während aber die vielen zutreffenden Beobachtungen Reichenbach's verhältnissmässig wenig Berücksichtigung fanden, war es merkwürdigerweise gerade ein Irrthum von ihm, den sich seine Nachbeter mit grosser Gier aneigneten, dessen Urheberschaft sie ihm streitig machten und um welchen sie sich gegenseitig bekämpften; ich meine die Anschauung von der Brecciennatur der Meteoriten. Die Thatsachen, durch welche diese Anschauung widerlegt wird, waren allerdings zu Reichenbach's Zeiten nicht bekannt, sonst würde dieser geistvolle Mann gewiss einen solchen Widerspruch bemerkt und seine falsche Anschauung aufgegeben haben. Die meisten Meteoriten sehen nämlich wirklichen Trümmergesteinen täuschend ähnlich; erst die mikroskopische Beobachtung an Dünnschliffen lehrt das Gegentheil, eine Untersuchungsmethode, welche jedoch erst seit kurzer Zeit allgemein angewendet wird.

Charakteristisch ist nun, dass wieder die Fachmänner (wenn auch nicht alle) ganz unbekümmert um die Ergebnisse der thatsächlichen Beobachtung an ihrer, will sagen Reichenbach's falscher Vorstellung

festhielten, welche sich auch, trotz allmälig wachsenden Widerspruches, bis auf den heutigen Tag erhalten hat.

Auch die hervorragenden Arbeiten von Professor Gustav Rose, welcher vielfach an die Untersuchungen Reichenbach's angeknüpft hatte, haben daran nichts zu ändern vermocht; vielleicht aus dem Grunde, weil Rose seine gegen die Breccientheorie sprechenden Beobachtungen veröffentlichte, ohne diese genetischen Schlussfolgerungen daraus zu ziehen.

Blicken wir auf diese Reihe von wechselnden Schicksalen unserer Disciplin, in welcher die zünftigen Gelehrten nicht immer die beneidenswertheste Rolle gespielt haben, so darf es uns nicht Wunder nehmen, dass die herrschende Verwirrung sich im Kopfe des bekannten Reutlinger Rechtsanwaltes bis zu seiner Meteoriten-Menagerie gesteigert hat; und es ist nicht mehr als Gerechtigkeit des Schicksals, dass die Rolle der Lächerlichkeit, welche bisher so hartnäckig von Fachmännern in dieser Wissenschaft festgehalten wurde, nunmehr zur Abwechslung einmal von einem Laien übernommen ward.

Wien, im Juni 1885.

Der Verfasser.

Die Meteoritensammlung des k. k. mineralogischen Hofkabinetes in Wien am 1. Mai 1885.

Von **Dr. Aristides Brezina.**

Mit vier Tafeln (Nr. II—V).

Von dieser Sammlung, welche schon zu Chladni's Zeiten von hohem wissenschaftlichen Werthe war und seither immer eine erste Stelle einnahm, ist seit dem Jahre 1872 keine vollständige Gewichtsliste veröffentlicht worden; in dem genannten Jahre gab der damalige Director des Kabinetes, Hofrath G. Tschermak, ein Verzeichniss [1]), das er bei seinem Abgange vom Museum durch einen Nachtrag [2]) bis Ende September 1877 vervollständigte. Als mir nach dem Ausscheiden Tschermak's von meinem seither verstorbenen Vorstande, Hofrath Ritter v. Hochstetter, die Obsorge über die Sammlung übertragen wurde, war es mein nächstes Ziel, die Fälle aus den letzten Jahrzehnten zu vervollständigen und die vielen nur durch kleine Splitter von einem Gramm und darunter vertretenen Localitäten durch grössere Stücke zu repräsentiren, weil so kleine Fragmente die petrographische Beschaffenheit eines gemengten Körpers nicht genügend erkennen lassen. Es zeigte sich bald, dass ein solches Ziel nur durch Anlegung einer eigenen Meteoritentauschsammlung zu erreichen war, welche bei Gelegenheit grösserer Fälle oder Funde mit Doublettenmateriale zu billigen Preisen versehen werden konnte und dann die Erwerbung auch der selteneren und kostbareren Fallorte auf dem Tauschwege gestattete; denn die Meteoritenpreise sind gegen frühere Jahrzehnte so wesentlich gestiegen, dass eine Ergänzung der Sammlung durch vorwiegenden Ankauf nicht mehr möglich ist, während andererseits eine Abgabe ansehnlicher Stücke aus der Hauptsammlung, wie sie unter Hoernes-Haidinger üblich war, eine gewisse Beweglichkeit der Sammlung hervorbringt, welche bei einem so kostbaren Materiale wohl vermieden werden soll; auch ein Tausch mit kleinen, von den Hauptstücken abgekneipten Splittern, wie er ebenfalls häufig stattfand, bringt nur einen

[1]) Die Meteoriten des k. k. mineralogischen Museums am 1. October 1872. Mineralogische Mittheilungen, Jahrgang 1872, Seite 165—172.

[2]) Vermehrung der Meteoritensammlung des mineralogischen Hofmuseums bis Ende September 1877, ebendaselbst, Jahrgang 1877, Seite 309—311.

scheinbaren Nutzen, indem er zwar neue Fallorte in die Liste zu setzen gestattet, ohne dass man jedoch an den Stücken irgendwelche Beobachtungen anstellen kann; so sind von 298[1]) bis zum Jahre 1877 acquirirten Localitäten 34, also nahezu 12 Percent, nur durch Splitter von zwei Gramm abwärts vertreten, müssen somit früher oder später nachgeschafft werden.

Nachdem eine Tauschsammlung begründet und zahlreiche Verbindungen angeknüpft waren, vermehrte sich die Anzahl der Localitäten bis Ende 1881 um 27 neue (und 3 vorher nur unzureichend vertretene), und ich ging nun daran, ein neues Verzeichniss herauszugeben; dabei ergaben sich jedoch mancherlei Verzögerungen. Zunächst erforderte die Revision der Gewichte eine Umrechnung der alten Angaben nach Wiener Pfund und Loth in metrisches Gewicht, wobei sich zahlreiche Ungenauigkeiten der früheren Wägungen, zum Theile auch der Eintragungen ergaben. Die letzteren werden nämlich seit 1806 (dem Beginne der Directionsführung von Schreibers) in der Weise vorgenommen, dass alle neuen Erwerbungen chronologisch nach der Reihenfolge der Acquisition im Protokolle eingetragen werden, in welchem jedoch erst seit Partsch (1836) jedes Stück beschrieben und (bei den Meteoriten) mit Gewichtsangabe versehen wurde; in den älteren Protokollen vor 1836 fehlt die Beschreibung gänzlich, und auch die Gewichtsbestimmung ist meist nur auf Lothe abgerundet. Daneben werden die Meteoriten in einen durch Partsch im Jahre 1842 angelegten, nach petrographischen Gruppen geordneten Katalog eingetragen, in welchem

[1]) Nicht 308, wie Tschermak im Nachtragskataloge vom Jahre 1877 angibt; von den 10 zu streichenden Localitäten stammen vier aus der Zeit vor Tschermak, nämlich Breitenbach und Rittersgrün, welche zu Steinbach, Niakornak, das zu Disko Eiland, und Santa Rosa, das zu Coahuila gehört; die sechs übrigen zu streichenden Localitäten, welche Tschermak als neu eingereiht hatte, sind Janacera, Milwaukee, Bolson de Mapimi, Ilimaë, Sierra die Deesa und Sibirien, welche beziehungsweise zu Sierra de Chaco, Trenton, Coahuila, Juncal, Copiapo und Werchne Udinsk gehören, wie weiter unten gezeigt werden wird. Tschermak hat 54 neue Localitäten acquirirt, nicht 64, wie er im obigen Verzeichnisse angibt; die Differenz von 10 Localitäten ist, wie man sieht, nicht durch die Streichung obiger 6 Sublocalitäten allein zu erklären, sondern beruht offenbar darauf, dass er auch solche Localitäten als neu mitgezählt hat, welche Hoernes nach Herausgabe des letzten Haidinger'schen Verzeichnisses (1. Juli 1867) acquirirt hat, welche also in der ersten Tschermak'schen Liste vom 1. Juli 1869 zum erstenmale katalogisirt erscheinen. Der Gang des Zuwachses an Localitäten ist überhaupt folgender:

Vor Schreibers (1747—1805)	8	Hoernes-Haidinger (1857—1868)	109
Schreibers (1806—1835) . .	48	Tschermak . . . . (1869—1877)	54
Partsch (1836—1856) . . .	80	nach Tschermak . . (1878—1885)	60

In einer Zusammenstellung, welche ich für Hofrath v. Hochstetter gemacht hatte (dieses Jahrbuch 34, 280), finden sich die Zahlen 108 für Hoernes-Haidinger und 58 für Tschermak; die Differenzen rühren daher, dass die letztere Zusammenstellung nach den Acquisitionsprotokollen, und zwar jahrweise gemacht wurde, es steht in Folge dessen Copiapo bei Tschermak, weil es 1869 protokollirt und bezahlt wurde; es wurde aber schon im Jahre 1863 acquirirt und ist auch schon in die beiden letzten Verzeichnisse unserer Sammlung durch Haidinger aufgenommen; ebenso ist Hungen bei Tschermak gezählt, weil es noch im Jahre 1877 protokollirt wurde, es kam jedoch erst nach Tschermak's Abgange, und zwar im November 1877, an das Kabinet; endlich waren Sierra di Deesa und Ilimaë noch als selbstständig gerechnet, nachdem ich mich erst nachher von deren Identität mit Copiapo, beziehungsweise Juncal überzeugte.

die sämmtlichen Angaben aus den Acquisitionsprotokollen wiederholt werden; für die älteren Stücke wurden die Beschreibungen durch Partsch nachgeholt (die von letzterem herrührenden Angaben sind von ganz besonderer Genauigkeit, wie aus seinem Führer zur Meteoritensammlung bekannt ist, in welchen er alle diese Beschreibungen aufnahm). Bei Abgabe von Stücken aus der Meteoritensammlung hätte dies sowohl im betreffenden Acquisitionsposten als auch im Katalog, sowie endlich in dem seit 1806 geführten Doublettenausgangs-Protokolle vermerkt werden sollen, was jedoch in sehr vielen Fällen nicht vollständig geschah; es fehlt bald die eine, bald die andere von den drei Austragungen, zuweilen fehlen ihrer zwei, und in einzelnen Fällen ist überhaupt nur der Fallort eines abgegebenen Stückes vermerkt, nicht aber das abgegebene Gewicht. Auch die Bezeichnung der Localitäten gab mancherlei Veranlassung zu Revisionen; es ist bekannt, mit welcher Sorglosigkeit (oder Sorgfalt?) manche Händler und theilweise auch Autoren neue Localitäten verbreiten, welche bei einiger Gewissenhaftigkeit mit längstbekannten vereinigt werden müssten; Angaben von solchen neuen Fall- oder Fundorten gingen (besonders bei den Eisen) vielfach in andere Sammlungen über und gaben Veranlassung zu äusserst langwierigen Nachforschungen, welche in manchen Fällen um so schwieriger waren, als eine grosse Zahl von Autoren nicht einmal eine richtige Vorstellung von den Widmanstätten'schen Figuren besitzen, so dass die von ihnen gegebenen Beschreibungen von Meteoreisen ganz unbrauchbar sind; ich werde für diese Behauptung weiter unten Belege anführen, aus denen ersichtlich ist, dass sehr namhafte Autoren an solcher Unkenntniss leiden. Nachdem sich solche Irrthümer auch mehrfach in unsere Sammlung eingeschlichen hatten, schien es mir unerlässlich, die sämmtlichen vorhandenen Aufzeichnungen über Stücke unserer Meteoritensammlung zusammenzustellen und zu vergleichen; alle alten Acquisitionsposten wurden in vollständigen Abschriften in eine eigene chronologische Stammliste eingetragen, mit den Angaben des Kataloges und des Doublettenbuches verglichen, jede einzelne vorhandene Gewichtsangabe in neues Gewicht umgewandelt, die vorhandenen Stücke nachgewogen, und endlich, nach Revision sämmtlicher Meteoritenlocalitäten und Vereinigung der identischen, für jeden selbstständigen Fallort ein Index zu denjenigen Acquisitionsposten angelegt, in welchem Stücke der betreffenden Localität acquirirt oder abgegeben wurden; hiedurch konnte bei jedem Stücke die Probe darauf gemacht werden, inwieferne das vorhandene Gewicht der Differenz zwischen verbuchtem Eingang und Ausgang gleich ist. Nachdem diese äusserst zeitraubenden Arbeiten durchgeführt, auch geographische Länge und Breite der Localitäten für alle nicht bei Kesselmeyer[1]) angeführten Localitäten (zum Theile unter freundlicher Mitwirkung des Herrn Custos W. Schaffer der kaiserlichen Fideicomiss-Bibliothek) nach Thunlichkeit ermittelt waren, gab noch die Neuaufstellung der Sammlung nach einem einheitlichen petrographischen Systeme vielfache Veranlassung zu Einzelbeobachtungen und zum weiteren Ausbau des Systemes,

[1]) Ueber den Ursprung der Meteorsteine. Abhandl. Senckenb. naturf. Ges. 3. 313—454. 1860.

das sodann gelegentlich eines längeren, dem Studium unserer Meteoritensammlung gewidmeten Besuches von Professor Dr. Emil Cohen im abgelaufenen Jahre eingehend durchbesprochen wurde.

Das Anwachsen der Sammlung seit Herausgabe der letzten Liste zeigt die folgende Tabelle, welche für die Steine und Eisen gesondert (die Mesosiderite bei ersteren, die Pallasite bei letzteren) die Zahl der Localitäten, die Gewichte und die Zahl der Stücke am 1. October 1877 und am 1. Mai 1885 angibt:

		Zahl der Localitäten	Gewicht	Stückzahl
Steine	1877	196	472.749	468
	1885	241	548.496	889
	Zuwachs	45	75.747	421
Eisen	1877	102	553.571	271
	1885	117	586.417	308
	Zuwachs	15	32.846	37
Zusammen	1877	298	1.026.315	739
	1885	358	1.134.836	1197
	Zuwachs	60	108.521	458

Bezüglich der Zählung der Localitäten ist zu bemerken, dass die demselben Falle zuzuschreibenden unter einer Nummer vereinigt (in der Gewichtsliste aber durch Buchstaben a, b, c . . . unterschieden) sind; also Steinbach, Rittersgrün und Breitenbach; Sierra de Chaco (Vaca muerta) und Janacera; Sierra di Deesa und Copiapo; Ilimaë und Juncal; Coahuila, Bolson de Mapimi, Santa Rosa und Saltillo. Die tellurischen Eisen, wie Ovifac, Sowallik, ferner (nach Wahrnehmungen Professor Cohen's) Santa Catarina wären eigentlich auch zu streichen gewesen; nachdem aber die sämmtlichen Glieder der Gruppe D (dichte Eisen ohne moirée) mit ihnen grosse Aehnlichkeit haben, ohne dass man dieselben ohneweiters als nicht meteorisch bezeichnen könnte, habe ich jene vorderhand noch mitgezählt. Das angebliche Slobodka Partsch, ein weisser Chondrit, welcher vielleicht zwei verschiedenen Fällen angehört, ohne dass sich bei der grossen Aehnlichkeit innerhalb dieser Gruppe eine Entscheidung treffen liesse, habe ich nicht gezählt, wohl aber das angebliche Poltawa Partsch, einen Kügelchenchondriten, der nach den Untersuchungen Goebel's[1]) dem echten Slobodka zugehört; ebenso den angeblichen Simbirsk Partsch, weil er der einzige russische Meteorit älteren Falldatums aus der Gruppe der krystallinischen Chondrite Ck ist, also auf alle Fälle eine selbstständige Localität repräsentirt.

Unsere Sammlung ist gegenwärtig mit 358 Localitäten die vollständigste; ihr zunächst kommt das British Museum mit ungefähr 350

[1]) Goebel: Kritische Uebersicht der im Besitze der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften befindlichen Aerolithen. Mél. phys. chim. Acad. St. Petersb. 7. 255. 1866.

bis 352 [1]), sodann Paris mit nahe an 300 Localitäten [2]). Ich habe in der Gewichtsliste Seite 235 ff. die Ordnungsnummern der genannten beiden Sammlungen zur leichteren Orientirung unseren Localitäten beigesetzt.

Die wichtigsten unter den neu erworbenen Stücken sind der 28 Kilo schwere Stein von Tieschitz und der 21 Kilo schwere Mesosiderit von Estherville, welche als Geschenk, und zwar ersterer von Freiherrn von Ulm-Erbach, letzterer von Freiherrn von Drasche-Wartinberg an unsere Sammlung gekommen sind. Die Steine von Sarbanovac (Alexinac 2·3 Kilo) und Sikkensaare (3 Kilo), beide im Tausche; die ausgezeichneten Platten von Butler, Coahuila (8 Kilo), Staunton und Wichita Co., alle vier durch Kauf; ebenso die Stücke von Chulafinnee (12 Kilo), Lick Creek und Coahuila, letzteres sowie die obenerwähnte Platte desselben Fundortes mit einer natürlichen Trennungsfläche [3]); eine Reihe von Monolithen von den Fällen zu Estherville (gegen 200 Stücke bis herab zu 0·5 Gramm), Mócs (111 Stücke, das grösste mit 5·6 Kilo, bis herab zu 1 Gramm) und Pultusk (Stücke von 1 bis 2·5 Gramm nebst einigen grösseren); das dunkelgrüne, breccienartige Stück Homestead von 810 Gramm; als Geschenk kamen ferner: von Seiner Majestät dem Kaiser ein Stück von dem grossen Steine von Alfianello, ein Monolith von dem Falle von Hungen durch Herrn Dr. O. Buchner, zwei kostbare grössere Stücke des Steines von Mikenskoi (Grosnaja) von Seiner Excellenz Herrn Staatsrath von Abich, das Eisen von Hex

[1]) Fletcher L.: A Guide to the collection of meteorites ... in the British Museum, London 1882, gibt zwar 361 und in einer mir freundlichst mitgetheilten handschriftlichen Ergänzung 11 weitere, also zusammen 372 Localitäten an; darunter sind aber viele Sublocalitäten, zum Beispiele das schon früher von Maskelyne (mineralogical notices, Phil. Mag. 26. 41—42. 1863) als wahrscheinlich falsch bezeichnete Wiborg 179, das mit dem echten Luotolaks keinerlei Aehnlichkeit hat; ferner 178 Scholakoff und 199 Ekaterinoslaw, welche wohl zu Bachmut, beziehungsweise Paulograd gehören; andererseits gehören Rittersgrün, Johanngeorgenstadt und Breitenbach zu Steinbach; Santa Rosa (Tunja) zu Rasgata: Santa Rosa (Saltillo), Bonanza, Santa Rosa (Mexico) und Bolson de Mapini zu Coahuila; Ovifac, Jacobshavn und Pfaffsberg zu Davis Strait, Rancho de la Pila zu Durango; 132 Chili zu Copiapo; Mejillones und vielleicht 134 Chili zu Vaca muerta; Igast ist eine Schlacke; Mantos blancos und Serrania de Varas dürften mit Atacama bolivia oder Barranca bianca übereinstimmen. Es ist schon oft getadelt worden, dass in den Londoner Katalogen neue Fallorte, die noch nicht in der Literatur erwähnt worden sind, ohne jeden Nachweis ihrer Selbstständigkeit eingeführt werden, ein Vorgang, der allenfalls bei einer kleinen Sammlung entschuldigt werden kann, deren Vorstand sich aus Mangel an Vergleichsmateriale und Literatur nicht getraut, einen neuen Meteoriten zu beschreiben; es ist zu hoffen, dass der ausgezeichnete Leiter der mineralogischen Abtheilung, welcher so belehrende Führer zur Meteoriten- und Mineraliensammlung des British Museum geschrieben hat, in Zukunft bei Aufnahme neuer Fallorte auch ein paar Begleitworte hinzufügt, welche den neuen Ankömmling im Kreise der Meteoritenforscher accreditiren.

[2]) Paris weist in dem mir freundlichst zugesandten Katalog von 1882 306 Localitäten auf, worunter 36 Sevier County zu 33 Cosby's Creek, Santa Rosa und Bonanza zu Coahuila, Caracoles wohl zu Imilac, Rittersgrün zu Breitenbach, Janacera zu Sierra de Chaco, Bubuowly zu Mouza Khoorna, Galapian vielleicht zu Agen, Sigena, Bustee und Trenzano aus Meunier's Bustiten zu den gleichnamigen sogenannten Parnalliten gehören, während Igast eine Schlacke, 88 Brasilien sehr zweifelhaft ist; das gibt ungefähr 293 zuverlässige Localitäten, welche mit den seit 1882 erworbenen gegenwärtig etwa 300 ausmachen mögen.

[3]) Vergl. hierüber Brezina: Ueber die Meteoreisen von Bolson de Mapini. (II. Bericht über neue oder wenig bekannte Meteoriten). Sitzungsb. d. Akad. Wien. 1. 83. 473—477. 1881.

River Mounts von Freiherrn Carl von Babo, ein Stück des Tieschitzer (Tischtiner) Steines von Herrn Postmeister Tillich, ein Stückchen vom Pallasite von Campo del Pucara von Herrn Professer Karl Klein in Göttingen, Splitter des Steins von Pennyman's Siding (Middlesbrough) von Herrn Professor A. S. Herschel, endlich von mir die Steine von Gnadenfrei und Karand (Veramin), welch letzteren ich als freundliches Geschenk vom k. k. Botschaftsrath Freiherrn von Gödel-Lannoy erhalten hatte.

Für Mittheilung von Nachrichten oder sonstige Unterstützung ist unsere Sammlung verbunden den Damen: Baronin Ulm-Erbach, Gräfin Clotilde und Delphine Stomm, ferner den Herren: K. J. Böhme, B. S. Burton, Professor F. J. P. van Calker, Dr. Codrington, Prof. Cohen, Osville A. Derby, Director Döll, Friedrich Eder, Serge Evssukof, A. Fauser, Francis Fedden, Gilland, Professor Hanks, Dr. L. Häpke, Professoren G. Hinrichs, Kenngott und F. Kreutz, Dr. G. Lindström, Professor Liversidge, N. S. Maskelyne, St. Meunier, Excellenz Radivoj Milojkowich, J. Niedzwiedzki, Dr. Palisa, Prof. Pančič, Major Pielsticker, Professor Pilar, Pfarrer Prorok, Dr. Quiroga, Professor Rey, Geheimrath Runge, Director Schiaparelli, Director Schober, Dr. Spitaler, Director Strohschneider, Professoren Strüver, Suess, Themak, Dr. G. Thenius, Hofrath Tschermak, Professor Em. Urban, Fr. v. Vivenot, Professor C. Vogt, Director Weiss, Hofrath Winkler, Oberbergrath von Zepharovich.

Austausch von Stücken wurde bewerkstelligt mit den Herren: S. C. H. Bailey, Staatsrath Freiherrn v. Braun Excellenz, Professor Cohen, Professor E. S. Dana, Professor A. Daubrée, Mr. L. Fletcher, Professor Forquignon, A. Genzsch, Professoren Grewingk, A. Koch, v. Lasaulx und Mártonfi, Mr. H. B. Medlicott, Dr. Mügge, A. Otto, Professoren Pančič und Pohl, Custos Prendel, Professoren Quenstedt und Ragazzoni, Freiherrn v. Schilling, W. Seekamp, Staatsrath v. Siemaschko, Professor J. L. Smith, Director J. M. Solano, Professoren Trautschold und Ward, Geh. Bergrath M. Websky, Mr. M. Wood.

Aufstellung der Sammlung. Petrographisches System.

Die Sammlung war bisher im Wesentlichen noch nach dem Systeme von Partsch[1]) aufgestellt, welches den relativen Eisen-, beziehungsweise Schwefeleisengehalt zum Haupteintheilungsgrund hat; es war hauptsächlich auf äussere Kennzeichen begründet, wenngleich darin einzelne Gruppen, wie die gegenwärtig Eukrite und Howardite genannten, der Chassignit u. a. schon nach den heutigen petrographischen Grundsätzen definirt wurden.

Dieses System wurde seinerzeit vom Freiherrn v. Reichenbach[2]) lebhaft angegriffen, wiewohl mit Unrecht; seine Einwendungen gründeten

[1]) Partsch: Die Meteoriten oder vom Himmel gefallenen Steine und Eisenmassen im k. k. Hof-Mineralienkabinette zu Wien. Wien 1843. Verwandtschaftstabelle im Anhange.

[2]) Reichenbach: Anordnung und Eintheilung der Meteoriten. Pogg. Ann. 107. 155—183. 1859.

sich, wie schon Rose hervorgehoben hat, hauptsächlich auf einen von Partsch nicht ganz glücklich gewählten Namen. Reichenbach's eigenes System bot wenig classificatorischen Fortschritt, wie denn dieser feine Beobachter überhaupt mehr in den Details hervorragend war; das Beste an Reichenbach's System ist die Trennung der Chondrite nach den Farben, welche später von Tschermak in vereinfachter Form in das Rose'sche System aufgenommen wurde; die meisten übrigen Neuerungen bezeichnen einen Rückschritt gegen Partsch.

Rose gab im Jahre 1864 [1]) ein System, in welchem zum erstenmale die gegenwärtigen petrographischen Principien auf die Classification der Meteoriten angewandt wurden, indem in erster Linie die Natur und die Mengenverhältnisse der Bestandtheile, in zweiter das Gefüge zu Grunde gelegt wurden; er trennte Steine und Eisen nach dem Vorwiegen des steinigen oder metallischen Antheiles und theilte die Eisen in drei Arten (Meteoreisen, Pallasit, Mesosiderit), die Steine in sieben Arten (Chondrit, Howardit, Chassignit, Chladnit, Shalkit, kohlige Meteoriten, Eukrit). Rose hatte die erste Art, das Meteoreisen, nicht weiter getheilt, weil er sich der Reichenbach'schen Ansicht anschloss, wonach alle Meteoreisen aus der Trias von Kamacit, Taenit und Plessit bestehen, deren gegenseitiges Mengenverhältniss nur stark wechsle, so dass bei den hexaedrischen Eisen der Kamacit, beim Capeisen und dem von Rasgata der Plessit die übrigen Glieder fast ganz verdränge. An diesen zehn Arten war bisher wenig zu verändern, nur die kohligen Meteorite, welche Rose noch nicht näher untersucht hatte, erwiesen sich durch neuere Untersuchungen als Chondrite.

Dieses System wurde auch von Tschermak im Verzeichnisse vom Jahre 1872 zu Grunde gelegt und erweitert; ich will seine damalige Eintheilung hier anführen, weil ich mich später mehrfach darauf zu beziehen habe.

Tschermak's System vom Jahre 1872.

I. Anorthit und Augit. Eisen kaum bemerkbar.
   Eu. Eukrit. Gleichartig krystallinisch oder breccienartig.
   * Shergotty. Augit und Maskelynit.
II. Olivin, Bronzit, Enstatit. Eisen kaum bemerkbar.
   * Chassigny, körnig. Olivin.
   Sh. Shalkit, körnig. Olivin und Bronzit.
   Ma. Manegaumit, weisslich tuffartig. Bronzit.
   * Bishopsville, weiss, körnig. Enstatit.
   * Bustee, weisslich, körnig. Enstatit und Augit.
   Ho. Howardit, weisslich, tuffartig. Olivin und Augit? Anorthit?
III. Olivin und Bronzit mit Eisen. Chondrite.
   Ch. Weisse chondritische Tuffe mit kleinen schwärzlichen Trümmern und wenig Kügelchen. Aehnlichkeit mit den Howarditen.

---

[1]) Rose G.: Beschreibung und Eintheilung der Meteoriten auf Grund der Sammlung im mineralogischen Museum zu Berlin. Abhandl. d. Akad. d. Wissensch. 1863. Berlin 1864.

Cw. Weisse Massen ohne Kügelchen oder mit weisslichen Kügelchen. (Cwb. Ebensolche mit auffallend breccienartiger Structur[1]).

Ci. Zwischenglieder zwischen diesen und den folgenden. (Cib. Ebensolche mit auffallend breccienartiger Structur.)

Cg. Graue Chondrite. Graue Masse, oft mit helleren Kügelchen. Die braunen, harten, feinfaserigen Kügelchen fehlen oder sind in geringer Anzahl vorhanden. (Cgb. Ebensolche mit auffallend breccienartiger Structur.)

* Ornans. Eine lockere graue Masse aus staubartig feinen Kügelchen bestehend.

Cc. Chondrite mit vielen braunen, harten, feinfaserigen Kügelchen.

K. Kohlige Meteorite von weicher oder lockerer Beschaffenheit.

Cs. Schwarze Chondrite. Harte Masse mit geringem Kohlenstoffgehalt. Kügelchen oder auch Bronziteinschlüsse.

* Tadjera. Schwarze, halbglasige Masse.

Ck. Chondrite, die vorwiegend aus einer krystallinisch körnigen Masse bestehen. (Ckb. Ebensolche mit auffallend breccienartiger Structur.)

* Lodran. Krystalle von Olivin und Bronzit, durch ein sehr feines Eisennetz verbunden.

(Cw + Cc; Ci + Cc; Cg + Cs).

IV. Silicate und Meteoreisen im körnigen Gemenge.
M. Mesosiderit.

V. Meteoreisen, Krystalle von Silicaten porphyrartig einschliessend.
P. Pallasit.

VI. Meteoreisen.

a) Mit schaliger Zusammensetzung parallel dem Oktaëder.
Of. Dünne Lamellen. Feine Widmanstädten'sche Figuren.
Om. Gewöhnliche Lamellen und Figuren. Begrenzung der Lamellen eben. (Om. + Ck.)
Ok. Ebensolche Lamellen. Figuren etwas krummlinig.
Og. Lamellen breit. Figuren grob.

b) * Zacatecas. Aus schaligen Stücken grosskörnig zusammengesetzt.

c) Hb. Meteoreisen aus vielen einfachen (nicht schaligen) Stückchen grobkörnig zusammengesetzt. (Hb. + M.)

d) H. Aus einem Individuum ohne schalige Zusammensetzung bestehend.

e) * Capland, scheinbar dicht, durch Aetzen matt, aber durchlaufende Streifen zeigend.

f) D. Körnig oder dicht. Nach dem Aetzen keine oder keine zusammenhängenden Figuren zeigend.

---

[1]) Diese und die mit Cib, Cgb und Ckb bezeichneten breccienartigen Glieder wurden von Tschermak nicht im System hinter den betreffenden Gruppen Cw, Ci, Cg und Ck angeführt, sondern am Schlusse des ganzen Systems erwähnt. Desgleichen die aus Antheilen zweier verschiedener Gruppen bestehenden, wie Cw + Cc u. s. w.

An dieser Eintheilung hat Tschermak später[1]) einige Veränderungen angebracht, welche sich hauptsächlich auf die Gruppen I und II beziehen. In der erstgenannten Arbeit (dem Atlas) wird die folgende Reihe gegeben:

I. Calciumreiche Steine, arm an gediegenem Eisen. Die wesentlichen Gemengtheile sind Pyroxene und Plagioklase. Die Rinde ist glänzend.
   Eukrit. G. Rose. Augit und Anorthit, statt des letzteren auch Maskelynit.
   Howardit. G. Rose. Augit, Bronzit, Anorthit.

II. Magnesiumreiche Steine, arm an gediegenem Eisen. Pyroxene und Olivine bilden die wesentlichen Gemengtheile. Die Rinde ist wenig glänzend bis matt, ebenso in den folgenden Abtheilungen.
   Bustit. Autor. Diopsid und Enstatit.
   Chladnit. G. Rose. Enstatit mit wenig Anorthit.
   Diogenit. Autor. Bronzit.
   Amphoterit. Autor. Bronzit und Olivin.
   Chassignit. G. Rose. Olivin.

III. Magnesiumreiche chondritische Steine mit gediegenem Eisen. Bronzit, Olivin, Eisen als wesentliche Gemengtheile.
   Chondrit. G. Rose. Textur chondritisch.

IV. Eisen mit Silicaten. Eisen netzförmig, darin Silicate: Plagioklas, Olivin, Pyroxene, Troilit.
   Grahamit. Autor. Plagioklas, Bronzit, Augit im Eisen.
   Siderophyr. Autor. Bronzit im Eisen.
   Mesosiderit. G. Rose. Bronzit, Olivin im Eisen.
   Pallasit. G. Rose. Olivin im Eisen.

V. Meteoreisen. Eisen mit untergeordnetem Troilit, Schreibersit.
   Meteoreisen.

In der zweiterwähnten Arbeit kehrt Tschermak die ganze Reihe um (entsprechend der ursprünglich von Rose gegebenen Folge), ändert aber sonst nichts Wesentliches ab.

In der Reihenfolge der Systeme wäre nun noch dasjenige zu besprechen, welches in der Pariser Sammlung angenommen ist, das in seinen Grundzügen von Daubrée[2]) herrührt und von Meunier[3]) weiter ausgebildet worden ist. Der erstere gibt nur vier Gruppen, wovon eine mit drei Unterabtheilungen, welche nach dem Eisengehalte geordnet sind:

A. Siderite (eisenführend).
   a) Steinfreie. I. Holosiderite.
   b) Steinführend.
      α) Eisen zusammenhängend. II. Syssiderite.
      β) Eisen zerstreut. III. Sporadosiderite.

---

[1]) Die mikroskopische Beschaffenheit der Meteoriten, erläutert durch photographische Abbildungen. Stuttgart, I. Lieferung 1883, II. Lieferung 1884. Beitrag zur Classification der Meteoriten. Sitzungsb. d. Ak. Wien I. 88. 347—371. 7. Juni 1883.

[2]) Daubrée: Classification adoptée pour la collection des météorites du Muséum Compt. rend. 65. 60—63. 1867.

[3]) Guide dans la collection de météorites du muséum d'histoire naturelle. Paris 1882. Ausführlicher in Meunier: Météorites Paris 1884, als Anhang zum 2. Bande von Frémy: Encyclopédie chimique.

1. Eisen reichlich. Polysiderite.
2. Eisen spärlich. Oligosiderite.
3. Eisen nicht sichtbar. Cryptosiderite.

B. Eisenfrei. IV. Asiderite.

Diese Eintheilung mit ihren wenigen und daher sehr ausgedehnten Gruppen ist nicht sehr wesentlich von der Rose's verschieden, wenn man bei letzterer ebenfalls nur bis zu den Hauptabtheilungen geht; sie hat jedoch wegen ihrer allzu strengen Durchführung eines einzigen Eintheilungsgrundes (der Eisenmenge) die Nachtheile eines jeden consequent durchgeführten künstlichen Systemes, nämlich das Trennen nahe verwandter und das Vereinigen heterogener Dinge; es ist geradeso, wie wenn man alle Gesteine zuerst nach absteigendem Quarzgehalt, dann nach dem Gehalt an Plagioklas u. s. f. strenge ordnen wollte; wo viele durch Uebergänge verbundene Gruppen vorhanden sind, kann man eben nur ein natürliches System anwenden. Ausserdem müsste man, um das System nutzbar zu machen, eine viel weitergehende Gliederung einführen; das hat nun allerdings Meunier gethan, aber in einer Weise, welche wohl nach dem heutigen Stande der Wissenschaft ganz unanwendbar ist. So theilt er zunächst die Holosiderite Daubrée's in zwölf Gruppen nach den verschiedenen Nickeleisenlegirungen, aus denen sie zusammengesetzt sind; um diese Legirungen abzusondern, erhitzt er ein möglichst gleichförmig zu gröblichen Körnern zerkleinertes Eisen, bis alle Körner bunt anlaufen; er betrachtet dann die die gleiche Farbe zeigenden Körner als homogen und identisch und analysirt die solchergestalt gewonnenen Theile. Wer jemals eine feingeätzte Meteoreisenplatte gesehen hat, der wird überzeugt sein, dass man Körper von so complicirter, molecularer Mischung nicht durch so grobe Mittel scheiden kann. Das hat schon Reichenbach erkannt, der mit grosser Mühe und durch viel feinere Mittel eine Scheidung versucht hat und doch nur zu einer sehr annähernden Auslese des Taenits (Bandeisens) und auch bei diesem nur in besonders günstigen Fällen gelangt ist, wo nämlich dieser Bestandtheil sehr reichlich und durch langsame atmosphärische Verwitterung vom Kamacit (Balkeneisen) abgelöst war. Man braucht auch nur die zwölf Eisengruppen Meunier's anzusehen, um die Unbrauchbarkeit dieser Classification zu erkennen, welche die verschiedenartigsten Typen zusammenwürfelt und ganz gleichartige trennt. Dabei führt Meunier stellenweise als alleinige Belege für die Classification eines Eisens Analysen an, welche bereits längst als ganz unzuverlässig erkannt sind, wie diejenigen Holger's u. A. Aehnlich verhält es sich mit den Steinen; hier geht Meunier sogar so weit, aus der Verschiedenartigkeit der chondritischen Einschlüsse, welch letztere er als Bruchstücke wahrer Breccien, also von verschiedener Abkunft, ansieht, die weitgehendsten Schlüsse auf die „Geologie des Himmels" zu ziehen, Schlüsse, welche naturgemäss mit der Annahme der wahren Brecciennatur dieser Gebilde stehen und fallen; ich werde weiter unten einige der Argumente darlegen, welche die Unwahrscheinlichkeit dieser Annahme und damit der ganzen gekünstelten Eintheilung Meunier's zu weisen vermögen.

Um zu zeigen, wie sehr die natürlichen Gruppen bei Meunier zersplittert werden, gebe ich sein System und bei jeder seiner Gruppen

die Bezeichnung der Glieder nach meiner Eintheilung (siehe unten), wobei ich diejenigen Fälle weglasse, welche in unserer Sammlung nicht vertreten sind. Die in Klammern stehende Zahl zeigt an, wie viele Fälle der zugehörigen Art in Meunier's Gruppe enthalten sind; also z. B. Gruppe *Nelsonit* enthält *1 Of*, *1 Om*, *1 Ogse*, *2 Obn* und *1 Dr.*

Holosiderite.

1. *Oktibbehit* (2) *Dca.*
2. *Catarinit D.*
3. *Tazewellit Ofkn.*
4. *Nelsonit Of. Om. Ogse.* (2) *Obn. Dr.*
5. *Braunit* (3) *Oga.* (4) *H. Hca. Hch. Ds.*
6. *Caillit* (9) *Of.* (20) *Om.* (4) *Og. Obz.* (2) *H. Hca. D.*
7. *Schwetzit Of.* (2) *Om.*
8. *Jewellit Ofbu.* (5) *Of.*
9. *Campbellit Hch.* (2) *Df.*
10. *Burlingtonit Of. Om. Df.*
11. *Tucsonit* (2) *H.*
12. *Lenartit Om.*

Syssiderite.

13. *Pallasit P.*
14. *Brahinit P.*
15. *Lodranit Lo.*
16. *Atacamaït* (2) *P.*
17. *Deesit Obd. D.*
18. *Rittersgrünit S.*
19. *Logronit* (7) *M.*

Sporadosiderit.

a) Polysiderit.

20. *Toulit Omn.*

b) Oligosiderit.

21. *Erxlebenit Cga.* (5) *Ck. Ckb.*
22. *Menit Cs.* (2) *Ck.*
23. *Butsurit* (2) *Cg.*
24. *Sigenit Bu. Cga.* (2) *Cc.* (2) *Ck.*
25. *Belajit Ci. Cg.* (3) *Cc. Ck.*
26. *Bustit Bu.*
27. *Renazzit 2 Cs.*
28. *Manbhoomit Ro.*
29. *Rutlamit Cib.*
30. *Aumalit* (4) *Cw. Cwa.* (3) *Ci.* (4) *Cia.* (3) *Cga. Cgb.*
31. *Lucéit Ho. Ch.* (16) *Cw.* (15) *Cwa. Cwb.* (4) *Ci.* (2) *Cia. Cg.* (5) *Cga.* (4) *Cc. Cca.*
32. *Limerickit Ch.* (2) *Cga. Cgb. Cca. Ccb.*
33. *Montréjit* (2) *Ch. Cw. Cia.* (9) *Cc.*
34. *Richmondit Ck.*
35. *Tieschit Cc.*

36. Quincit Cgb.
37. Tadjerit Cs. Ct. Ctb.
38. Chantonnit (2) Cia. (2) Cib. (3) Cga. (5) Cgb. Ck.
39. Stawropolit Ck.
40. Mesminit (2) Cwb. Cg. (4) Cgb. Cc.
41. Canellit Ci. Cga. (2) Cgb. Cc. (2) Ccb.
42. Banjit Cc.
43. Aiglit (2) Ch. Ci. Cib. (2) Cg. (5) Cga. (3) Cgb. (2) Cc.
44. Parnallit (4) Cg. (2) Cga. Cc.

Cryptosiderit.

45. Chladnit Chl. Cwa.
46. Ornansit (2) Cco.
47. Howardit (6) Ho.

Asiderit.

48. Chassignit Cha.
49. Igastit Schlacke.
50. Eukrit She. (3) Eu.
51. Shalkit Chl. Ro.
52. Orgueillit (2) K.
53. Bokkevelit (3) K.

Man könnte nun gegen diese Argumentation allerdings einwenden, dass diese Durcheinanderwürfelung der Gruppen daher rühre, dass unser aus dem Rose'schen System durch schrittweise Weiterentwicklung hervorgegangenes System durch das Meunier'sche vollständig überholt sei und keinerlei Geltung verdiene. Zu einem solchen Schlusse wird man sich aber doch kaum entschliessen können; denn wir sehen, dass, wenn einmal ein natürliches, auf allgemeiner Aehnlichkeit fussendes System gefunden ist, und dies ist ja der Fall bei dem heutigen petrographischen und bei Rose's Meteoritensystem, der weitere Ausbau eines solchen ohne grosse tiefergreifende Aenderungen, namentlich bezüglich der Zusammengehörigkeit der einzelnen Glieder, vor sich zu gehen pflegt; wir haben dafür gute Beispiele in den heute gebräuchlichen mineralogischen und petrographischen Systemen, welche in ihren letzten, von Groth, beziehungsweise Rosenbusch herrührenden Formen durch schrittweise, allmälige Umgestaltung gewonnen wurden, ohne dass der Entwicklungsgang durch solche, ich möchte fast sagen chaotische Stadien hindurchgegangen wäre.

Bildung der Meteoriten.

Bevor ich diejenigen Aenderungen begründe, welche ich an der Tschermak'schen Eintheilung vorgenommen habe, muss ich noch einige Bemerkungen über die Art der Bildung der Meteoriten vorausschicken, weil die Ansichten hierüber nothwendigerweise die Durchführung des Systemes beeinflussen.

Bekanntlich haben fast alle Steinmeteoriten und manche von den Eisen eine grosse Aehnlichkeit mit Tuffen oder Breccien, welche aus

Bestandtheilen von verschiedenster Herkunft (verschiedener Entstehungszeit und verschiedenem Fundort) zusammengesetzt sind. Dieses Aussehen hat viele Meteoritenforscher zu der Ansicht gebracht, dass die Meteoriten wahre polygene Trümmergesteine sind; namentlich Reichenbach, Haidinger, Tschermak und Meunier haben diese Entstehungsart als vollkommen feststehend betrachtet und weitgehende Schlüsse darauf gebaut.

Reichenbach hat diese Anschauung seit dem Jahre 1857 zu wiederholtenmalen[1]) ausgesprochen; so in der zweiten Arbeit (II. Seite 620): „Diese Eisenkugeln" (nämlich im Meteoriten von Hainholz) „sind als selbstständige Massen, die erst nach vollbrachter Bildung in die Gesammtmasse des Meteoriten eingeknetet wurden, nothwendig älter als dieser". „Die Meteorsteine sind folglich nicht schnell, sondern sie sind langsam entstanden; von ihren Bestandtheilen hat einer nach dem anderen seine Stelle eingenommen. Wir sind bereits im Stande, an ihnen wie auf der Rinde unserer Planeten verschiedene Bildungsepochen zu unterscheiden, und es eröffnet sich die Aussicht, zum Nachweis einer Zeitfolge ihrer Bestandtheile, einer Art von Geologie der Meteoriten." In der Arbeit Nr. XIII sagt er, nachdem er die Einschlüsse (Chondren, Trümmer etc.) in einer sehr grossen Zahl von Meteoriten aus allen Gruppen abgehandelt hat (Seite 377): „Es ergibt sich demnach, dass die Einschlüsse chemisch aus nichts Anderem bestehen und mechanisch ebenso zusammengesetzt sind wie das Muttergestein, in welchem sie eingelagert sind, mit dem einzigen Unterschiede, dass ihre Bestandtheile unendlich viel feiner und mikroskopisch klein sind." Ferner (XIII. Seite 385): „Es sind also die Einschlüsse theils kleine Meteoriten, theils Trümmer von Meteoriten von höherem Alter als diejenigen Meteoriten es sind, in welchen sie eingeschlossen vorkommen; es sind ältere kleinere Meteoriten in jüngeren grösseren Meteoriten. Und wären die Planeten und somit unser Erdball selbst nur Anhäufungen von kleineren und grösseren Meteoriten, wie ich bei allgemeinen Betrachtungen über diese Erscheinungen schon die Vermuthung auszusprechen gewagt habe, so . . . . ."

Ganz ähnlich sind die Anschauungen Haidinger's, obwohl er gegen Reichenbach polemisirt; auch er geht von dem Beginne einer Zusammenhäufung von staubähnlichen Theilen aus, welche sich solange lose aneinanderlegen, bis der Druck der äussersten Schichten gegen die inneren eine Reaction des Innern gegen die Rinde und damit das Aufsetzen von Gängen gediegenen Eisens in den Silicatgesteinen u. s. w. hervorbringt. So sagt Haidinger[2]) vom Eisen von Netschaevo (Tula) (Seite 5): „Die eckige Gestalt der Einschlüsse, die Unregelmässigkeit der Begrenzung lässt keinen Augenblick in Zweifel über die eigentliche Natur dieser Einschlüsse. Sie sind wahre Bruchstücke, durch mechanisch angewendete Gewalt aus dem Zusammen-

[1]) Reichenbach Frhr. v.: I. Ueber die Meteoriten von Hainholz. Pogg. Ann. **101.** 311—313. 1857. II. Zum Meteoriten von Hainholz. Ebendas. **102.** 618—621. III. Ueber die Meteoriten aus dem Tolucathale in Mexico. Ebendas. **102.** 621—625. 1857. XIII. Meteoriten in Meteoriten. Ebendas. **111.** 353—386. 1860.

[2]) Ueber das von Herrn J. Auerbach in Moskau entdeckte Meteoreisen von Tula. Sitzungsb. d. Akad. Wien **42.** 507—518. 1860 und Mos ou Bull. 1861.

hange mit grösseren Massen gebracht, mit welchen sie früher fest verbunden waren." Und weiter unten heisst es (Seite 11): „Es ist daher .... gestattet .... zu schliessen, dass, bevor die steinartigen Massen in dem Eisen eingeschlossen waren, sie sich als wahre Gebirgssteine in demselben Himmelskörper vereinigt fanden, von welchem aus sie zu unserer Erde gelangten. Auch über die Art des Einschlusses dürfte eben die Aehnlichkeit mit Erscheinungen auf unserer Erde ausreichenden Aufschluss gewähren und uns gestatten anzunehmen, dass das metallische nickelhaltige Eisen gangweise in dem körnigen Gebirgsgesteine aufsetzte, ... bevor es aus dem Zusammenhange gebrochen wurde."

Ferner bezüglich der Dauer dieses früheren Zustandes (Seite 11 unten): „Die Periode, während welcher das gediegene Nickeleisen als Gang in dem körnigen Talk-Eisen-Silicatgesteine bestand, von dem es Trümmer einschliesst, muss an sich von sehr langer Dauer gewesen sein."

Endlich verallgemeinert Haidinger diese Anschauungsweise (Seite 157): „Wenn wir die Structur eines grossen Theiles der bekannten Meteoriten als die eines trockenen, ohne die Gegenwart von Wasser gebildeten Tuffes, man könnte, um den Begriff festzuhalten, sich des Ausdrucks „eines meteoritischen Tuffes" bedienen, betrachten, so dürfte schon in dieser einzigen Betrachtungsweise der Anfangspunkt einer langen Reihe reicher Inductionen gegeben sein."

Diese Anschauung wiederholt sich fortwährend[1]), wenngleich Haidinger ab und zu auch Bedenken dagegen empfindet, wie in der ersterwähnten Arbeit (Seite 423): „Es ist gewiss sehr schwierig, Ansichten zu begründen, wo und wie Bruchstücke fester wahrer Gebirgssteine, wie die Meteoriten sich uns unbezweifelbar darstellen, aus einem früheren Verbande gewaltsam herausgebrochen und in ferne Formensysteme geschleudert werden können, dennoch bleibt bei ihrer charakteristischen Bruchstückgestalt und bei ihrer kosmischen Geschwindigkeit keine andere Voraussetzung übrig."

Der wesentliche Unterschied zwischen den Ansichten Haidinger's und Reichenbach's liegt darin, dass ersterer sich den erkalteten Meteoritenweltkörper nach Art einer Septarie zersprungen und dadurch in den Weltraum zerstreut denkt, während letzterer mehr an eine fortwährende Vergrösserung des kometenartigen Aggregates loser Meteoritentheilchen durch Mitnahme freier Staubtheilchen aus dem Weltraum bis zur Hemmung durch die Erdatmosphäre denkt.

Auch Meunier wiederholt in zahlreichen grossen und kleinen Arbeiten[2]) die zuerst von Reichenbach und dann von Haidinger

[1]) Haidinger: Ueber die Natur der Meteoriten in ihrer Zusammensetzung und Erscheinung. Sitzungsb. d. Akad. d. Wissensch. 2. **43.** 389—426 (S. 408—426.) Eine grosskörnige Meteoreisen-Breccie von Copiapo. Ebendas. 2. **49.** 490—497. 1864. (S. 493 = 4 oben.) Der Meteorsteinfall vom 30. Jänner 1868 unweit Warschau. 2. **57.** 1868. 405—412 (S. 409 = 5.) Der Meteorsteinfall von Slavetic. Ebendas. 2. **58.** 1f2—168. 1868. (S. 165 = 4 oben.) Licht, Wärme und Schall bei Meteoritenfällen. 2. **58.** 467—516. 1868. (S. 491—496 = 25—30.) Der Meteorsteinfall am 22. Mai 1868 bei Slavetic. 2. **58.** 943—954. (S. 952—954=10—12.) Hessle, Rutlam, Assam, drei neue Meteoriten. 2. **59.** 224—230. 1869. (S. 228 = 5.)

[2]) Ich erwähne die vier grösseren Arbeiten Meunier's: Etude sur les météorites, Paris 1867. Le ciel géologique, Paris 1871. Géologie comparée, Paris 1874. Les météorites, Paris 1884.

gebrachten Anschauungen, wobei er in dem obenerwähnten Punkte, in welchem die beiden Genannten differiren, die Ansicht Haidinger's theilt; er citirt jedoch keinen von beiden, reclamirt vielmehr auch noch Tschermak's einschlägige Arbeiten als sein geistiges Eigenthum, wiewohl letztere grösstentheils auch nur eine Wiederholung der älteren Ansichten enthalten.

Auch Tschermak[1]) bringt bezüglich der Bildung der Meteoriten wenig Neues, sondern steht fast durchwegs auf dem Standpunkte Reichenbach's. Wie dieser, sieht er anfangs die Chondren als durch Abreibung von aussen geformt an, von welcher Ansicht er erst durch das Auffinden von aneinandergepressten Chondren (im Steine von Tieschitz) abkommt, von denen eine die Ausbildung der anderen gehemmt hat, eine Beobachtung, welche übrigens schon Gustav Rose[2]) im Jahre 1863 an Chondren aus dem Steine von Krasnoj-Ugol und Kenngott an Knyahinya 1869 gemacht und durch Abbildungen erläutert haben; auch durch die Untersuchung Gümbel's über den Stein von Homestead war die anfängliche Ansicht Tschermak's entkräftet, indem dort Chondren mit warzenförmig auskrystallisirter Oberfläche nachgewiesen wurden, was mit der Formung derselben durch äussere Abreibung unvereinbar ist.

Nach dem Aufgeben dieser ursprünglichen Anschauung gelangt Tschermak[3]) zu der Ansicht, „dass die Chondren erstarrte Tropfen seien, dass also bei den vulkanischen Vorgängen, durch welche die Chondrite gebildet wurden, eine dünnflüssige Schmelze in Tropfen zerstäubt wurde, die nach rascher Erstarrung, oft auch nach darauffolgender Zersplitterung die Hauptmasse eines Tuffes lieferten".

Dabei hält aber Tschermak noch immer den Gedanken fest, dass die Meteoriten der Mehrzahl nach polygene Tuffe seien; so heisst es in derselben Abhandlung (Seite 352 = 6):

„Es ist zwar eine seltsame Paragenesis, welche Tridymit neben Olivin zeigt, aber es ist nicht zu übersehen, dass das ganze Silicatgemenge aus Körnern besteht, so dass es an vielen Stellen den Eindruck einer tuffartigen Masse darbietet. Es ist daher nicht nöthig anzunehmen, dass der Tridymit und Olivin sich ursprünglich neben einander gebildet haben."

Nordenskjöld[4]) wiederholt bis ins Einzelne die Anschauungen Reichenbach's über kosmische Agglomerirung und über den Aufbau der Erde durch kosmische Staubfälle.

Gegenüber diesen Anschauungen, nach welchen die Meteoriten als echte polygene Trümmerhaufen zu betrachten wären, sind schon, zum Theile sogar lange vor denselben, andere ausgesprochen worden, welche eine einheitliche Entstehung und theilweise auch eine kurze Bildungs-

---

[1]) Tschermak: Die Meteoriten von Shergotty und Gopalpur. Sitzungsb. d. Akad. Wien. 1. 65. 122—146. 1872. Die Trümmerstructur der Meteoriten von Orvinio und Chantonnay, ebendas. 1. 70. 459—472. 1874. Die Bildung der Meteoriten und des Vulkanismus, ebendas. 2. 71. 661—673. 1875. Ueber den Vulcanismus als kosmische Erscheinung, ebendas. 1. 75. 151—176. 1877.

[2]) Rose: Beschreibung und Eintheilung etc., Seite 98 und Fig. 9, Taf. IV.

[3]) Tschermak: Der Meteoritenfall bei Tieschitz in Mähren. Sitzungsb. d. Akad. Wien. 1. 78. 580—582, 1878, und Beitrag zur Classification, Seite 359 = 13 (Citat von letzterer Stelle).

[4]) Nordenskjöld: Studien und Forschungen. Leipzig 1885. Seite 121—217.

dauer annehmen. Es ist schon sehr bezeichnend für die Naturgemässheit dieser Ansicht, dass Partsch, der ausgezeichnete Beobachter, nach sorgfältiger Durcharbeitung unserer ganzen Sammlung bei der Beschreibung derselben im Jahre 1843 [1]) die Chondren und eckigen Theile, welche den Steinen ein breccienartiges oder porphyrisches Aussehen verleihen, fortwährend als „Ausscheidungen" bezeichnet; eine solche Bezeichnung ist aber mit der Annahme der polygenen Trümmerstructur unverträglich, wie schon Reichenbach [2]) und Haidinger erkannt haben; ersterer hebt es besonders hervor und bekämpft die zu Grunde liegende Anschauung, von welcher er annimmt, dass auch Hoernes und Haidinger sie theilen, wogegen letzterer [3]) sich ausdrücklich verwahrt.

Später hat Daubrée gelegentlich der Untersuchung der Steine von Orgueil erwähnt, dass er für die Mehrzahl der Meteoriten eine plötzliche Entstehung annehme, die ihm jedoch für die kohligen offenbar deshalb nicht wahrscheinlich schien, weil er sich eine solche Entstehung nicht ohne eine ins Innere eindringende Erhitzung vorstellen konnte, gegen welche ihm das Vorhandensein von durch Hitze zerstörbaren Verbindungen zu sprechen schien und weil er für so verschiedenartige Körper, wie sie in den Steinen von Orgueil auftreten (wasserhaltige Magnesiasilicate, Carbonate, krystallisirter Magnetkies), einen einheitlichen Ursprung nicht für zulässig hielt; er sagt [4]):

„Une composition aussi complexe et aussi hétérogène paraît indiquer que le mode de formation des météorites d'Orgueil diffère, à certains égards, de celui des météorites ordinaires.

Celles-ci, en effet paraissent avoir été formées en quelque sorte d'un seul jet, et il semble qu'il en a été tout autrement de la masse dont les météorites d'Orgueil sont les éclats."

Es scheint, dass die Beobachtungen an kohligen Meteoriten Daubrée abgehalten haben, seine Vermuthung über den plötzlichen Ursprung der Meteorsteine weiter zu verfolgen.

Im Jahre 1869 untersuchte Kenngott [5]) einen Dünnschliff des Steines von Knyahinya und gelangte dadurch zu dem Schlusse: „dass die Masse des Meteorsteins sich selbst krystallinisch entwickelte, daher nicht als ein Agglomerat getrennt gebildeter Körperchen anzusehen ist." Er beobachtete und bildete ab ineinandergreifende Chondren, welche anders als in situ nicht entstanden sein können.

Wenn in diesen Schriften schon Anschauungen zu Tage treten, welche denjenigen von Reichenbach, Haidinger, Meunier und Tschermak widerstreiten, so finden sich ganz bestimmte Gegengründe in einer Arbeit, in welcher H. C. Sorby die in langjährigen mikroskopischen Untersuchungen über die Structur der Meteoriten gewonnenen Ansichten entwickelt [6]). Ich will seinen Gedankengang kurz andeuten:

---

[1]) Die Meteoriten oder vom Himmel gefallene Steine und Eisenmassen etc.
[2]) Meteoriten in Meteoriten, S. 379.
[3]) Ueber die Natur der Meteoriten, S. 416.
[4]) Daubrée, Complément d'observations sur la chute de météorites qui a eu lieu le 14 mai 1864 aux environs d'Orgueil. Nouv. archives du muséum **3.** 1—19. 1867.
[5]) Kenngott, Sitzb. d. Akad. Wien. 2. **59.** 873—880, 1869.
[6]) Sorby, On the structure and origin of meteorites. Nature **15.** 495—498. 1877

Die Meteoriten enthalten keine Flüssigkeitseinschlüsse, wohl aber häufig Glasporen; sie müssen demnach aus dem Schmelzflusse entstanden sein.

Vielfach, namentlich in den Chondriten, treten Kügelchen (Chondren) auf, welche entglaste Schmelzkügelchen sind, analog entglasten Löthrohrperlen.

Aehnliche Kügelchen bilden sich, wenn ein starker Strom heisser Luft oder heissen Dampfes in geschmolzene Hochofenschlacke getrieben wird. Dabei entstehen Haare mit oder ohne anhaftende Kügelchen (erstere entsprechend Pele's Haar). Die Luft, in welche die geschmolzene Schlacke hinausgeblasen wird, muss nahe die Temperatur des Schlackenschmelzpunktes haben, damit sich die Schlackentheilchen zu Kugeln vereinigen können.

Die äussere Form der Chondren ist von der inneren Structur unabhängig, so wie bei den durch Schmelzung gebildeten Löthrohrperlen; auch können geschmolzene Tropfen mit scharf abgegrenzter Oberfläche nicht in einer von allen Seiten drückenden Grundmasse entstanden sein, es dürfte also wenigstens ein Theil der constituirenden Partikel der Meteoriten ursprünglich im Zustande freier Glastropfen gewesen sein, wie Tropfen eines feurigen Regens [1]).

Häufig finden sich unter den Bestandtheilen der Meteorsteine augenscheinlich entzweigebrochene Fragmente, welche vor dem Zerbrechen Körpern von $^1/_{40}$ oder $^1/_{50}$ Zoll Durchmesser angehörten; um freie Körper von solcher Kleinheit zu zerbrechen, ist eine ausserordentliche Gewalt erforderlich, und die Mehrzahl der Meteorsteine lässt erkennen, dass einzelne ihrer Bestandtheile solche Zerreissungen erfahren haben.

Seite 497. Hätten sich die Theile der Meteoriten ursprünglich in einem Zustande ähnlich vulkanischer Asche befunden, wie es Reichenbach's Anschauung vom kometarischen Ursprunge der Meteoriten erfordert, so hätten sie nachher erst gesammelt und verfestigt werden müssen; das geschieht bei losen Aschenmassen unter dem Einflusse der Attraction der Erde, welche sie niederfallen lässt und einen Druck der oberen gegen die unteren Schichten erzeugt; bei Kometen kann man nicht gut absehen, wodurch eine solche Vereinigung der losen Massen erfolgen sollte.

Es dürften an der Oberfläche der Sonne ganz ähnliche Verhältnisse bestehen, wie sie zur Bildung der Meteoriten nach dem Vorigen erforderlich sind, und es erscheint sonach am wahrscheinlichsten anzunehmen, dass dieselben gelegentlich der stürmischen Sonneneruptionen (der Fackeln etc.) ausgeworfen wurden.

Soweit Sorby über die Bildung der Meteoriten; was er über die später erfolgte Metamorphosirung sagt, ist für die gegenwärtige Erörterung ohne Belang, ebenso sein Hinweis auf seine ältere Hypothese, wonach viele Meteorite Residua sein können, welche nach Zusammenziehung der Sonne aus einem viel grösseren Raume zurückgeblieben sind, ohne zur Planetenbildung verwendet worden zu sein; das ist nämlich sehr möglich, sagt aber nicht, auf welche Weise diese nebulosen Massen

[1]) Viele, ja die meisten Chondren sind aber mit der Grundmasse fest, und zwar durch Uebergänge verbunden, so dass sie den Eindruck machen, in dieser entstanden zu sein. Anm. d. Verf.

festen Aggregatzustand erhalten haben, um was es sich doch eben handelt.

Ebenso ist die von Sorby angeführte Thatsache für uns ohne Wichtigkeit, dass Meteoriten mit Widmanstätten'schen Figuren nach dem Schmelzen keine Figuren mehr zeigen; dies kann nicht beweisen, dass das Meteoreisen niemals geschmolzen war, sondern höchstens, dass es unter anderen Umständen erkaltete als das künstlich umgeschmolzene; auch ist für das unten zu Behauptende gar keine Entscheidung über die Frage nöthig, ob wirklicher Schmelzfluss vorhanden war.

Aehnlichkeit mit dem Meteoreisen bezüglich der Widmanstätten-schen Figuren zeigte unter vielen von Sorby untersuchten künstlichen Eisen das Bessemer Eisen, ferner, und zwar am meisten, das Innere dicker Barren von schwedischem Eisen, das mehrere Wochen hindurch auf einer Temperatur etwas unter dem Schmelzpunkte gehalten wurde, so dass zwar keine vollständige Schmelzung, aber doch eine zur Rekrystallisation der Theilchen hinreichende Beweglichkeit eintrat. Sorby schliesst daraus, dass auch das Meteoreisen in langsamer und allmäliger Bildung diejenige Structur erlangt hat, welche die Widmanstätten'schen Figuren liefern.

Sehr bestimmt spricht sich auch über die homogene Natur der Meteoriten M. E. Wadsworth[1]) aus (Seite 129): „While part of the meteoric peridotites are entirely crystalline, e. g., Estherville, the great majority are not so, but chondritic in structure. The chondritic structure I believe to be caused by the rapid solidification and arrested crystallization of the masses composed of minerals naturally taking a more or less rounded form; and not from mechanical action, as has generally been claimed."

Endlich kommt Baron Foullon[2]) durch die Untersuchung der Steine von Alfianello zur Ansicht, dass die Chondren zumeist in situ entstanden sind: „Die Mehrzahl macht den Eindruck der Entstehung innerhalb der Gesteinsmasse, nur wenige lassen die Vorstellung einer gesonderten Bildung und nachheriger Umhüllung durch die Grundmasse zu, was namentlich von den schwarzen gilt, die ein rindenähnliches Aussehen haben."

Ueberblicken wir nun die angeführten neueren sowie die schon vorher bekannt gewesenen Thatsachen, so sehen wir zunächst, dass sie mit der Reichenbach-Haidinger'schen und Meunier-Tscher-

[1]) Wadsworth, Meteoric and terrestrial rock. Science March, 9. 1883. S. 127—130. Während der Correctur erhalte ich die ausführliche Arbeit von Wadsworth Lithological Studies, Cambridge October 1884, welche ich an einer anderen Stelle eingehend besprechen werde; hier will ich nur erwähnen, dass Wadsworth durch eine sehr sorgfältige Untersuchung von Dünnschliffen der Meteoriten von Homestead, Knyahinya, Waconda, Pultusk und Estherville zu dem bestimmten Schlusse gelangt, dass in allen von ihm untersuchten Fällen eine klastische, polygene Natur der Meteoriten gänzlich ausgeschlossen ist. Ich kann nur hinzufügen, dass unter nahe an 200 Dünnschliffen in unserer Sammlung, welche sich über alle Gruppen von Steinmeteoriten erstrecken, auch nicht ein einziger sich befindet, welcher die Vorstellung einer wirklichen klastischen Structur erwecken könnte; vielmehr lassen alle, genau wie dies auch Kenngott und Wadsworth beobachtet haben, den Charakter von überhasteten Krystallisationen erkennen.

[2]) Foullon, Mineralogische und chemische Zusammensetzung des Meteorsteines von Alfianello, Wien. Akad. Sitzungsberichte, 1. 88. 433—443. 1883.

mak'schen Anschauungsweise unvereinbar sind; vor Allem die gleiche chemische Zusammensetzung der Chondren und Grundmasse in ein und demselben Steine, welche von der Zusammensetzung dieser beiderlei Gemengtheile in einem anderen Steine verschieden ist, macht die klastische, polygene Natur der Bestandtheile eines Steines durchaus unwahrscheinlich; in der That wäre es doch ein höchst sonderbarer Zufall, dass sich zu hunderten und tausenden von Chondren, welche unter einander, einzeln genommen, in Gefüge und constituirenden Mineralien höchlichst differiren, gerade eine solche, auch wieder für sich ganz heterogene Grundmasse als Umhüllung hinzufindet, welche, wenn man sie von möglichst verschiedenen Punkten sammelt, die gleiche Bauschanalyse liefert wie die ebenso vereinigten Chondren; das ist doch überhaupt nur möglich, wenn man annimmt, dass der ganze Meteorit aus einem einzigen gleichartigen Magma entstanden ist, das je nach den kleinen zufälligen Verschiedenheiten der Temperatur, des Druckes etc. an jeder Stelle ein bald grobkörniges, bald feinkörniges Gestein, bald mit Ueberwiegen des Olivins, bald des Bronzites etc. gebildet hat, geradeso wie ein Granit grob- und feinkörnige Partien enthält und wie an verschiedenen Stellen desselben Gesteines die verschiedensten gegenseitigen Mengenverhältnisse der Bestandtheile herrschen können. Allerdings geht bei den terrestrischen Gesteinen die Buntscheckigkeit lange nicht so weit als bei den Meteoriten; das zeigt uns eben nur, dass die letzteren unter viel stürmischeren Bedingungen entstanden sind, wofür auch das äusserst häufige Auftreten von feinst verstäubter Glasbasis spricht, das durch alle neueren Beobachtern in zahlreichen Meteoriten constatirt wurde. Dieses Durchschwärmen des ganzen Gesteines mit Glas entspricht vollkommen dem Verhalten sehr rasch erstarrter Laven; das Zusammenauftreten der verschiedenartigsten Mineralien auf einem winzigen Raume wird bei den Meteoriten immer deutlicher erkannt, je mehr unsere Fähigkeit zunimmt, kleinste Mineralsplitter bestimmen zu können. Zu diesem Charakter einer überhasteten, sozusagen schleuderischen Bildung passen auch vollständig die chondritischen Einschlüsse, welche in Allem mit den Krystalliten Vogelsang's, den Producten einer gestörten Krystallbildung, übereinstimmen, welche entstehen, indem zuerst ein Tropfen in Kugelform zu erstarren beginnt, in welchem dann durch irgend einen äusseren Umstand mehr oder weniger vollständige Entglasung hervorgerufen wird; trübe, nur mit Bläschen gefüllte Schwefelkrystalliten entsprechen den tief sammtschwarzen, ganz mit Glasporen erfüllten Chondren, welche für Château Renard, Tourinnes, Kalumbi, Alfianello u. A. charakteristisch sind; beim Anstossen von sich vergrössernden Krystallskeletten an danebenliegende Kugeln, ebenfalls am Schwefel, erhielt ich parallelstrahlige Chondren, ganz ähnlich denjenigen, welche besonders in krystallinischen Chondriten Ck so häufig sind.

Durch die vorangeführten Beobachtungen können wohl die älteren Anschauungsweisen als beseitigt betrachtet werden, und wir können wohl mit Bestimmtheit die Meteoriten als gestörte, überhastete Krystallbildungen in einem einzigen gemengten Magma bezeichnen. Bezüglich der Herkunft dieses Magmas jedoch ist Sorby's eigene Hypothese schwerwiegenden Einwürfen ausgesetzt. Vor Allem spricht dagegen das Vorkommen kohlehältiger Meteorite mit leichtflüchtigen Bestandtheilen, welche wir uns

doch nicht in der dunklen Sonnenhülle denken können; hiefür muss doch selbst dort noch die Temperatur zu hoch sein; dann musste ein Theil der Hülle von einer Eruption des glühenden Sonneninneren in Form einer Fackel mit fortgerissen werden; dabei ist auch wieder nicht gut anzunehmen, dass die Temperatur in dem festen oder flüssigen Antheil nicht sollte auf 40—50 Grad C. gebracht werden; weiters ist es doch sehr auffallend, dass man niemals ein vollständiges Losreissen und Abfliegen von Sonnenfackeln beobachtet hat, was wiederum dagegen spricht, dass die gewiss sehr zahlreichen Meteoritenzüge solchen in Begleitung von festen oder flüssigen Theilen abgerissenen Fackeln ihre Entstehung verdanken. Endlich darf doch auch nicht unberücksichtigt bleiben, dass der Zusammenhang von Kometen, Sternschnuppen und Meteoriten zwar nicht unwiderleglich bewiesen, aber doch äusserst wahrscheinlich gemacht ist, und dass die Geschwindigkeit, mit welcher die Meteoriten den kosmischen Theil ihrer Bahn zurücklegen, gegen einen Ursprung derselben in unserem Planetensystem sprechen.

Alle diese Schwierigkeiten fallen hinweg durch Annahme eines Bildungsvorganges, welcher mir seit langer Zeit als der richtige erschienen ist, der mir durch jede neu hinzukommende Thatsache von Neuem wahrscheinlicher gemacht wird; dieser Vorgang wurde vor 67 Jahren von dem genialen Begründer unserer Meteoritenkunde, Chladni, als der ihm am wahrscheinlichsten erscheinende bezeichnet und von v. Hoff im Jahre 1835 weiter ausgeführt. Nach dieser Hypothese langen die Meteoriten in Form lockerer, staubartiger oder gasförmiger Zusammenballungen an der Grenze unserer Atmosphäre an; durch den Widerstand der letzteren verlieren sie ihre kosmische Geschwindigkeit, es entsteht eine Explosion (wohl in Folge des Eindringens der Luft in den hinter dem Ballen befindlichen leeren Raum), und durch die gewaltsame Zusammenpressung des anlangenden kosmischen Körpers wird er zu einem festen Körper comprimirt.

Die Hauptstütze dieser Ansicht besteht derzeit allerdings in der nachgewiesenen Unzulänglichkeit aller anderen bisher vorgebrachten Hypothesen, nachdem uns noch die Anhaltspunkte fehlen, um über die physikalischen Vorgänge zu urtheilen, welche bei dem Anlangen einer Wolke kosmischen Staubes oder Gemisches von Gasen, flüssiger und fester Theilchen platzgreifen können; es ist jedoch ganz gut denkbar, dass der ungeheure, allseitige Druck im Momente der Explosion das Eintreten solcher Wirkungen verhindert, welche andernfalls aus der Erhitzung bei der Compression folgern würden, also insbesondere das Verflüchtigen leicht flüchtiger Verbindungen, wie sie in den kohligen Meteoriten gefunden werden.

Auch die Beobachtung Sorby's über die Analogie der Meteoreisen mit künstlichen Eisen, welche lange auf einer Temperatur nahe, aber unter dem Schmelzpunkt gehalten wurden, macht zwar wahrscheinlich, dass sich die Meteoreisen auf ähnliche Weise gebildet haben können, verhindert aber nicht, dass ihre Bildung auch anders erfolgen konnte, umsomehr, als sie jedenfalls in einer Atmosphäre von ganz anderen Gasen entstanden und auch eine ganz andere Bauschzusammensetzung haben, was begreiflicherweise ganz andere äussere Umstände bei der Bildung bedingt.

Es könnte allerdings unwahrscheinlich erscheinen, dass grosse Krystallstöcke, wie die gewaltigen Eisenblöcke von Cranbourne oder Bemdego, so plötzlich durch die ganze Masse hindurch regelmässig krystallisirten; und besonders Haidinger hat dieses Moment auch ausdrücklich betont; allein andererseits haben auch diese Eisen vollständig den Charakter von Skeletbildungen, welche ja einer gestörten, hastigen Krystallisation entsprechen, wie an dem Wachsen von Schwefelskeletten bei der Krystallitenbildung sehr schön verfolgt werden kann; ferner können wir in Bezug auf das Gefüge eine vollständige Reihenfolge von den einheitlichen Meteoreisen bis herab zu den in Steinmeteoriten eingesprengten Eisenkörnern verfolgen, so dass die gleiche Entstehungsart für die Gesammtheit der Meteoriten äusserst wahrscheinlich ist und auch von nahezu allen Autoren angenommen wird. Und nachdem für die Meteorsteine eine plötzliche Bildung — d'un seul jet, wie Daubrée so treffend gesagt hat — ganz naturgemäss erscheint, werden wir auch für die Eisen eine solche annehmen müssen.

Dass auch die Rindenbildung, in welcher man ja sehr häufig mehrere Stadien verfolgen kann, trotzdem auf äusserst kurze Zeiträume beschränkt ist, erhellt aus dem Umstande der scharfen Abgrenzung der durch Verschlackung gebildeten Rinde gegenüber der nicht oder nur theilweise veränderten Innenmasse; nur in vereinzelten Fällen und auch da nur bis zu geringer Tiefe reicht die Hitzewirkung über die Rinde ins Innere hinein, so bei den Eisenmeteoriten, welche — in Folge der besseren Wärmeleitung — eine veränderte Structur der der Schmelzrinde naheliegenden Partien zeigen (vergleiche weiter unten), oder bei den kohligen Meteoriten, wo nach Cloëz (in der Arbeit Daubrée's complément d'observations . . . Seite 8) die leichtflüchtigen Bestandtheile zunächst der Rinde in geringerer Menge vorhanden sind als weiter im Innern. Bei langsamer Bildung der Rinde hätte in allen diesen Fällen ein allmäliger Uebergang stattfinden müssen; dies hat auch Sorby hervorgehoben, indem er sagt (a. a. O. Seite 495): „a heating so rapid that the surface is melted before the heat has time to penetrate beyond a very short distance into the interior of the mass."

Gegenwärtige petrographische Anordnung.

Wenn wir nunmehr untersuchen, inwiefern die auseinandergesetzten Ansichten über die Entstehung der Meteoriten einen Einfluss auf die Wahl der Systeme ausüben können, so kann es sich hiebei nur um das aus dem Rose'schen hervorgegangene Tschermak'sche System handeln, weil dieses wesentlich auf der petrographischen Beschaffenheit der Meteoriten beruht, während das System Meunier's, wie schon erwähnt, nicht nur auf undurchführbaren Untersuchungsmethoden, sondern auch auf geologischen Hypothesen beruht, welche nach dem derzeitigen Stande unserer Kenntnisse als unhaltbar bezeichnet werden müssen.

Es zeigt sich hiebei, dass die Eintheilung der Hauptgruppen von den genetischen Anschauungen gar nicht berührt wird; nur in den Unterabtheilungen der Chondrite ist bezüglich der breccienartigen Glieder eine Aenderung nothwendig.

Unter der Annahme der einheitlichen, nicht klastischen Entstehung der Meteoriten — und diese Annahme scheint mir unausweichlich, selbst wenn die andere der Verfestigung der Meteoriten gelegentlich der Explosion bei Hemmung ihrer kosmischen Bewegung sich als unhaltbar herausstellen sollte — werden wir naturgemäss nicht mehr von Breccien innerhalb einer Meteoritengruppe, sondern nur von breccienähnlichen Gliedern sprechen können; solche Glieder sind darum durch Zwischenglieder mit mehr oder weniger breiten, schwarzen oder metallischen Adern mit solchen Steinen derselben Gruppe verbunden, welche von Adern frei sind. Dies entspricht der Deutung der breiten, schwarzen Bänder, welche ich in einer früheren Arbeit[1]) nach Beobachtungen an den Steinen von Mócs gegeben habe; diese Bänder sind nichts Anderes als sehr breite, schwarze Adern, und daher so wie diese gewissermassen Rindenbildungen im Innern; es würde sich deshalb in jeder Gruppe an aderfreie, geaderte und breccienähnliche Glieder noch ein Glied anreihen können, in welchem die Rindenbildung das ganze Innere ergriffen hat; nachdem jedoch durch eine solche Umwandlung die unterscheidenden Merkmale zwischen den einzelnen Chondritengruppen grösstentheils verloren gehen, würde die Unterscheidung schwierig werden; bisher ist jedoch nur ein solches Glied bekannt, der Meteorit von Tadjera, welcher sich am natürlichsten an die breccienartigen grauen Chondrite anschliesst.

Man könnte allerdings noch weiter zwischen Steinen mit schwarzen und solchen mit metallischen Adern unterscheiden; allein es ist sehr wahrscheinlich, dass beide einen engen Zusammenhang besitzen, nämlich beide auf der Bildung einer Spalte beruhen, allerdings mit dem Unterschiede, dass etwa bei der Bildung einer schwarzen Ader ein Auseinanderklaffen der Wände einer Spalte und sodann ein Eindringen der Hitze in diese Spalte vorliegt, wodurch eine Verschlackung entsteht, während die metallischen Adern durch das Gleiten der beiden Wände längs der Aderfläche und das damit verbundene Aufpoliren der Metalltheilchen erzeugt werden; da jedoch auch im letzten Falle meistens ein Klaffen der Spalte, wenigstens an einzelnen Stellen, in Folge der Unebenheiten der beiden Wände erfolgen muss, dürfte die Bildung der metallischen Adern auch immer von innerer Rindenbildung begleitet sein. Uebrigens kann eine solche Trennung später noch vorgenommen werden, falls sie sich bei weiterer Untersuchung als durchführbar herausstellt.

Ich will die alte Eintheilung in Meteorsteine und Meteoreisen beibehalten und diese Abtheilungen so abgrenzen, dass zu den Steinen (Silicate überwiegend) diejenigen Meteoriten gehören, bei welchen auf Schnittflächen das Eisen in einzelnen Körnern im Silicatgemenge eingesprengt erscheint, während bei den Eisen (metallischer Antheil überwiegend) auf Schnittflächen das Eisen zusammenhängend erscheint und die etwa vorhandenen Silicate körnig im Eisen eingeschlossen sind. Dabei fallen also die Mesosiderite zu den Steinen, zu denen sie wegen der nahen Verwandtschaft mit den krystallinischen Chondriten gehören,

[1]) Brezina: Bericht über neue oder wenig bekannte Meteoriten. IV. Sitzungsb. d. Akad. Wien. 1. 85. 335—344. 1882.

wenngleich das Eisen in ihnen ein zusammenhängendes Netz bildet, das sich aber im Durchschnitt nicht als solches zu erkennen gibt; das Eisen bildet nämlich wirkliche Adern, während es in den Pallasiten Blätter bildet.

Ich beginne nun mit der Aufzählung der Gruppen; das auf die Gruppe Bezügliche schicke ich voraus, darauf folgen Bemerkungen über die Unterabtheilungen und die einzelnen zugehörigen Localitäten; zum Schlusse werde ich ein Schema der ganzen Eintheilung übersichtlich zusammenstellen.

I. Steinmeteorite. Silicate überwiegend. Eisen auf ebenen Durchschnitten scheinbar eingesprengt, also keine zusammenhängenden Platten, sondern höchstens zusammenhängende Adern bildend.

Die Gruppen I und II bei Tschermak will ich als *A.* Eisenarme Steine ohne runde Chondren zusammenfassen; das letztere Merkmal ist gegenüber den Chondriten wichtig, weil die feinkörnigen, unregelmässig begrenzten Concretionen, wie sie z. B. in den Eukriten häufig sind, ferner die eckigen Ausscheidungen der Howardite offenbar ein Aequivalent der eigentlichen Chondren sind, mit ihnen von gleicher Entstehung und auch durch Uebergänge (in den howarditischen und in einzelnen Kügelchenchondriten) verbunden sind. Wir haben also:

A. Eisenarme Steine ohne runde Chondren. Von der Gruppe Eukrit bei Tschermak trenne ich den Shergottit ab; Tschermak (370)[1]) nimmt an, dass derselbe zuerst ein normaler Eukrit war, in welchem durch nachträgliche Erhitzung der ursprünglich trikline Labradorit umgeschmolzen und dadurch in Maskelynit umgewandelt wurde, was ja nach seiner Anschauung von der Entstehung der Meteoriten ganz gut möglich wäre; nach meiner Ansicht von der monogenen Bildung ist ein solcher Metamorphismus nicht annehmbar; ich nehme vielmehr an, dass gleich bei der Entstehung dieses Meteoriten solche Umstände geherrscht haben, welche die Bildung eines tesseralen Feldspathes bedingten; dieser ist dann später stellenweise molecular umgelagert und schwach doppelbrechend geworden, entweder in Folge eingetretener Spannungen oder, was wahrscheinlicher ist, weil bei der höheren Entstehungstemperatur die tesserale Modification die stabilere war, während bei der späteren niedrigeren Temperatur die trikline Form stabiler wurde.

Wir haben also:

1. Eukrit (Eu). Augit und Anorthit in krystallinischem Gemenge mit oder ohne unregelmässig begrenzte, feinkörnige Ausscheidungen. Rinde schwarz, glänzend.

Constantinopel $\frac{}{6}$ 05, *Stannern* $\frac{2}{5}^{2}$ 08, *Saintonge* (*Jonzac*) $\frac{1}{6}^{3}$ 19, *Juvinas* $\frac{1}{6}^{5}$ 21.

Tschermak[2]) hat die auffallende Uebereinstimmung des Steines von Constantinopel mit Stannern nachgewiesen und daran die Vermuthung geknüpft, dass das vorhandene Stück von Stannern herrühren

---

[1]) Eine eingeklammerte Zahl nach dem Namen Tschermak bezieht sich immer auf die Arbeit: Beitrag zur Classification etc.

[2]) Mineralog. Mittheilungen. 1872. 85—87.

könnte. Nachdem aber der ursprünglich von Partsch gehegte Zweifel bezüglich der Echtheit der Herkunft von ihm selbst später als unbegründet angesehen wurde, ist die Uebereinstimmung mit Stannern kein hinreichender Grund, die Localität zu bezweifeln.

Der von Tschermak unter den Eukriten angeführte Stein von Petersburg findet sich unter den Howarditen. Zu den Eukriten zählt Meunier auch den in Wien nicht vertretenen Stein von Adalia; nachdem Meunier für die Eukrite die Rose'sche Definition beibehält, kann diese Einreihung auch für unser System gelten.

2. Shergottit (She). Augit und Maskelynit in körnigem Gemenge. Rinde glänzend, braun.

Umjhiawar (*Shergotty*) $\frac{8}{8}^{5}$ 65.

3. Howardit (Ho). Augit, Bronzit, Anorthit, Olivin. Grundmasse locker, mit unregelmässigen, polyedrischen, feinkörnigen, härteren Ausscheidungen. Rinde glänzend, schwarz.

Sankt Nicolas (*Mässing*) $\frac{3}{1\frac{1}{2}}$ 07, *Luotolaks* $\frac{3}{1\frac{1}{2}}$ 13, *Nobleborg* $\frac{7}{8}$ 23, *Jasly* (*Bialystok*) $\frac{5}{1\,0}$ 27, *La Vivionnère* (*Le Teilleul*) $\frac{4}{1\,7}$ 45, *Petersburg* $\frac{5}{8}$ 55, *Frankfort* $\frac{5}{1\frac{1}{2}}$ 68, *Pawlowka* $\frac{2}{8}$ 82.

Die grossen gelbgrünen, früher für Olivin gehaltenen Körner im Steine von Luotolaks hat Tschermak (368) als Bronzit befunden, wonach er den Olivin nicht als wesentlichen Gemengtheil ausgeschieden hat, obwohl er ihn im selben Steine auch gefunden hat. Nachdem ihn Daubrée[1]) in La Vivionnère neben Enstatit, ebenso Tschernyschow[2]) in Pawlowka nachgewiesen hat, habe ich ihn in der Charakteristik beibehalten. Den Stein von Petersburg, welchen Tschermak (368) unter den Eukriten anführt, habe ich wegen seiner vollkommenen Analogie mit den übrigen Gliedern hiehergestellt. Ebenso führt ihn Meunier bei den Howarditen an, für welche er die Definition Gustav Rose's beibehalten hat. Im Londoner Katalog ist nebst Luotolaks noch Wiborg (Finnland, März 1814) als selbstständiger Fall angeführt; dies ist auf ein von Chladni angeführtes falsches Datum zurückzuführen. Der Stein wurde schon von Maskelyne als apokryph erklärt.

4. Bustit (Bu). Augit und Bronzit in körnigem Gemenge mit einzelnen Ausscheidungen. Rinde braun, matt.

Bustee $\frac{2}{1\frac{1}{2}}$ 52.

Tschermak (366) sagt, der Stein hat keine makroskopisch erkennbare Rinde; dies ist unrichtig. Maskelyne[3]) gibt an: „a crust, coating the larger part of the stone, was of a dark yellowish brown." Auch das Stück in der Wiener Sammlung (acquirirt 1869) zeigt die Rinde sehr deutlich.

5. Chladnit (Chl). Bronzit. Körnig. Rinde glänzend und hellgelblich (Enstatit) bis grau, matt (Bronzit).

Bishopville $\frac{2}{3}^{5}$ 43, *Manegaon* $\frac{2}{6}^{9}$ 43, *Shalka* $\frac{3}{1\,1}^{0}$ 50, *Ibbenbühren* $\frac{1}{6}^{7}$ 70.

Tschermak (362—366) verwendet für das aus Enstatit bestehende Glied (Bishopville) den Namen Chladnit, für die übrigen drei (Bronzit) den Namen Diogenit, nachdem er letztere früher als Mane-

[1]) Daubrée: Compt. rend. 88. 544. 1879.
[2]) Tschernyschow: Zeitschr. d. d. geol. Ges. 35. 190—192. 1883.
[3]) Maskelyne: Proc. Roy. Soc. 18. 148. 1870.

gaumite bezeichnet hatte; dagegen wendet Cohen[1]) mit Recht ein, dass es dem gegenwärtigen petrographischen Gebrauche widerstreitet, Enstatit- und Bronzitgesteine zu trennen. Ich habe daher alle vier unter dem ältesten Namen Chladnit vereinigt. Shalka gehört vielleicht zum Rodit.

6. Rodit (Ro). Olivin und Bronzit. Körnig. Rinde matt, schwarz, an geflossenen Partien glänzend.

Manbhoom $\frac{2}{1}\frac{3}{2}$ 63, *Roda Frühjahr* 71.

Die Art wurde früher von Tschermak als Shalkit bezeichnet, weil er nach Rammelsberg's Analyse in Shalka beide Gemengtheile annahm; nachdem ihm dies neuerlich zweifelhaft erschien, wählte er den Namen Amphoterit. Der Stein von Roda wurde von Pisani[2]) und Daubrée[3]) untersucht.

Pisani sagt von diesem Meteorsteine, dass er eine schwarze zusammenhängende Rinde besitzt, welche an denjenigen Stellen, wo sie geflossen ist, glänzt; das Innere ist aschgrau, mit grünlichen, olivinähnlichen, durch die ganze Masse verstreuten Körnern, welche hie und da zu kleinen Klümpchen von einigen Millimetern Durchmesser angehäuft sind. Die graue Masse besteht aus zwei unregelmässigen Zonen, einer grauen und einer gelblichgrauen; sie ist leicht zerreiblich, ohne Wirkung auf den Magnet, hat bei 24° C. ein specifisches Gewicht von 3·37 und ist vor dem Löthrohr zu einer schwarzen, sehr wenig magnetischen Schlacke schmelzbar.

Die chemische Analyse ergab 14 Percent in Salzsäure Lösliches (Olivin mit vielleicht etwas Anorthit) und 86 Percent Unlösliches (eisenreicher Bronzit). Die olivinähnlichen Körner erwiesen sich ähnlich zusammengesetzt wie die Hauptmasse, nämlich sie bestanden aus 6 Percent in Salzsäure Löslichem und 94 Percent Bronzit.

Die mikroskopische Untersuchung durch Daubrée zeigte den die Hauptmasse des Steines bildenden Bronzit frei von Dichroismus, mit häufigen rechtwinkeligen Contouren und feinen Streifen; bei einer Vergrösserung von 800° waren die meisten Krystalle von unzähligen Einschlüssen einer festen, gelbbraunen, kaum durchsichtigen Substanz erfüllt; dieselben liessen sehr mannigfaltige Contouren, zuweilen, aber selten, Krystallformen erkennen, nämlich ein schiefes Prisma mit Endflächen, gleich dem Augit. Diese Einschlüsse sind geradlinig, aber nicht immer parallel den Axen des Wirthes angeordnet.

Zuweilen sieht man zwischen den die Hauptmasse bildenden Krystallen eine glasige Substanz ohne Wirkung auf das polarisirte Licht, welche den Krystallen anhaftet; sie ist ganz von verhältnissmässig grossen Blasen erfüllt und ähnelt vollkommen dem Glas, das in Basalten gefunden wird.

Daubrée sieht diesen Meteoriten als selbstständigen Typus (Rodit) an, welcher nur mit Lodran insoferne verglichen wird, als er das eisenfreie Aequivalent des Lodranites wäre.

---

[1]) Cohen: Referate. N. Jahrb. 1884. 1. 27.

[2]) Pisani: Analyse d'une météorite tombée dans la province de Huesca, en Espagne. Compt. rend. 79. 1507—1509. 1874.

[3]) Daubrée: Observations relatives à la météorite de Roda. Compt. rend. 79. 1509—1511. 1874.

Ein ausgezeichnetes, wenn auch kleines (11 Gramm schweres) Stückchen dieses Meteoriten, das unsere Sammlung im Tausche von Herrn Staatsrath J. v. Siemaschko in St. Petersburg erhielt, lässt die vollständige Uebereinstimmung des Aussehens mit Manbhoom erkennen, von welchem sich Roda nur durch das feinkörnigere Gefüge unterscheidet.

Der Name Rodit, welcher die Priorität besitzt, wurde beibehalten.

7. **Chassignit** (Ch). Olivin. Körnig. Feine, schwarze, schwachglänzende Rinde.

Chassigny $\frac{3}{10}$ 15.

B. Chondrite. Bronzit, Olivin, Eisen. Steine mit polyedrischen und runden oder nur mit runden Chondren.

Eine Eigenthümlichkeit, welche an Chondriten (vielleicht auch an anderen Steinen) aus verschiedenen Gruppen aufzutreten scheint, ist die eigenthümliche Infiltration von Rinde ins Innere des Steines und die daraus entstehende drei- bis vierfache Rindenschichte, welche ich zuerst am Steine von Mócs auffand[1]; diese Erscheinung wurde später auch von Tschermak (359) und W. Prinz[2], von ersterem an Mócs, Pusinsko Selo und Château Renard, von letzterem an Saint-Denis Westrem wahrgenommen, und ich selbst fand sie noch an Hartford, ferner, jedoch weniger deutlich, an Stannern und Bishopville; nebstdem hatte ich Gelegenheit, eine damit zusammenhängende Erscheinung wahrzunehmen, welche einen überraschenden Eindruck macht. Ich wollte nämlich sehen, wie die dritte (schwarze) Rindenschichte im Flächenzusammenhang aussieht, und liess deshalb von einem ganz ebenflächig begrenzten Mócser Steine, dessen Rinde zahlreiche Sprünge zeigte (ähnlich dem Cracquelé an Porzellan), eine etwa 2·5 Millimeter dicke, der Rinde parallele Platte abschneiden; die fein zersprungene Oberfläche ist nämlich, wie ich mich überzeugt habe, eine Bedingung für das deutliche Auftreten der mehrfachen Rinde, offenbar deshalb, weil sie das Eindringen der Hitze oder der verflüssigten Rinde ins Innere gestattet. Die Platte wurde mit der Rindenseite auf eine Glasplatte gekittet und nun auf der Innenseite geschliffen; als die dritte Schichte erreicht war — bei einer Dicke von 0·7 Millimeter — trat plötzlich, nachdem vor wenigen Schleifstrichen nur das weisse Innere sichtbar gewesen, ein Netz von schwarzen, ziemlich gleichmässig breiten Adern zu Tage, welches genau mit den feinen Rissen auf der Aussenseite der Rinde correspondirte; die Figur 10, Tafel 4, gibt eine Vorstellung von diesem Bilde. Es macht die Gleichmässigkeit dieser Adern in der That den Eindruck, als ob, wie Tschermak annimmt, wirklich geschmolzene Rinde eingedrungen wäre und sich unten sackförmig ausgebreitet hätte, obwohl es auch nicht ausgeschlossen ist, dass, wie ich vermuthete, nur die Hitze in die Spalten

[1]) Brezina Bericht, S. 341. Reinsch hat nicht ebenfalls, wie Tschermak angibt, die abwechselnden Schichten schwarzer Rinde und unveränderter Masse beobachtet, sondern gefunden, dass die dunkle Rinde am Krähenberger Stein aus zwei Schichten, einer äusseren porösen und einer inneren dichten, besteht.

[2]) Prinz: Les météorites tombées en Belgique et les météorites en général. Ciel et Terre. 5. 1885.

eindrang und darin die anliegenden Theilchen bis zu gleicher Tiefe verschlackte. Schleift man eine solche Platte vorsichtig weiter, so gelangt man auf die zweite (unveränderte) Schichte; man sieht dann von dem schwarzen Geäder fast gar nichts mehr, die Farbe der Platte ist jedoch dunkler als die der zweiten Schichte, weil die erste dunkle Rindenschichte durch die zweite hindurchgesehen wird.

8. Chondrit, howarditisch (Ch). Eckige Ausscheidungen und spärliche runde Chondren. Zum Theil glänzende Rinde. Aehnlichkeit einerseits mit den Howarditen (wegen der eckigen Ausscheidungen), andererseits mit den an Chondren ärmeren Kügelchenchondriten.

Siena $^{1}_{6}^{6}$ 794, *Borgo San Donino* (*Parma*) $^{1}_{4}^{9}$ 08, *Harrison Co.* $^{2}_{3}^{8}$ 59, *Krähenberg* $\frac{5}{5}$ 69, *Waconda* 72, *Sitathali* $\frac{4}{3}$ 75, *Mauritius*.

Waconda ist ein Stein von wenig ausgeprägtem Charakter; man könnte ihn auch zu Cc rechnen, obwohl er namentlich durch das mehr tuffähnliche Aussehen besser zu Ch passt.

Sitathali ist sehr reich an runden und eckigen Chondren und könnte auch bei den Cc stehen; Eisen und Troilit sind zahlreich vertreten; Rinde häufig glänzend über Chondren, auch ein verblasenes Eisenkorn sichtbar.

Mauritius ist sehr reich an eckigen und runden Chondren, ferner an honiggelben bis rostbraunen Ausscheidungen welche einer näheren Untersuchung bedürfen.

9. Chondrit, weiss, adernfrei (Cw). Weisse, ziemlich lockere Massen mit wenig, und zwar meist weisslichen Kügelchen.

Mauerkirchen $^{2}_{1}^{0}$ 768 *Jigalowka* (*Charkow*) $\frac{1}{10}$ 787, *High Possil* $\frac{5}{4}$ 04, *Hacienda de Bocas* $^{2}_{1}^{4}$ 04, *Mooradabad* 08, *Alexejewka* (*Bachmut*) $^{1}_{2}^{5}$ 14, *Zaborzika* $^{1}_{4}^{0}$ 18, *Angers* $\frac{3}{6}$ 22, *Mordvinovka* (*Pawlograd*) $^{1}_{5}^{9}$ 26, *Drake Creek* $\frac{9}{5}$ 27, *Forsyth* $\frac{8}{5}$ 29, *Mascombes* $^{3}_{1}^{1}$ 35, *Slobodka Partsch vor* 38, *Montlivault* $^{2}_{7}^{3}$ 38, *Pusinsko Selo* (*Milena*) $^{2}_{4}^{6}$ 42, *Monte Milone* $\frac{8}{5}$ 46, *Kaande* (*Oesel*) $^{1}_{5}^{1}$ 55, *Kusiali* $^{1}_{6}^{6}$ 60, *Tourinnes la Grosse* $^{7}_{1}^{7}_{2}$ 63, *Dolgowoli* $^{2}_{6}^{6}$ 64, *Senhadja* (*Aumale*) $^{2}_{8}^{5}$ 65, *Cabezzo de Mayo* $^{1}_{8}^{8}$ 70, *La Bécasse* $^{3}_{1}^{1}$ 79, *Pennyman's siding* (*Middlesbrough*) $^{1}_{3}^{4}$ 81.

Während bei den früheren Gruppen die Bildung von Adern oder breiten Bändern — wohl wegen der Armuth an Eisen — nicht wahrgenommen wird, tritt bei den weissen Chondriten zum erstenmale der Fall einer Spaltung der Gruppe nach aderfreien, geaderten und breccienähnlichen Gliedern ein; begreiflicherweise ist eine solche Unterscheidung manchen Irrthümern unterworfen, insoferne vorhandene Adern nicht an allen Stellen des Steines sichtbar sind, daher leicht übersehen werden können, wenn man nur kleinere Stückchen zu seiner Verfügung hat. Allein diesem Uebelstande ist man bei Gesteinen überhaupt immer ausgesetzt; man wird eben bei Bestimmung eines Stückes darauf Rücksicht zu nehmen haben, dass ein Stück, das in *Cw* stand, bei genauerer Kenntniss wohl nach *Cwa* oder *Cwb* rücken kann, aber nicht umgekehrt.

Zwischen den beiden Localitäten Alexejewka (Bachmut) $^{1}_{2}^{5}$ 14 und Mordvinovka (Pawlograd) $^{1}_{5}^{9}$ 26 sind zahlreiche Verwechslungen vorgefallen; von mancher Seite wird überhaupt die Identität beider Fälle behauptet, wofür die vollkommene Gleichheit der Steine, die örtliche Nähe der beiden Localitäten und die bei allen russischen Fällen aus

älterer Zeit herrschende Verwirrung sprechen würde. Die Confusion wird noch dadurch vergrössert, dass häufig Stücke mit dem Ortsnamen des einen und dem Falldatum des anderen Falles bezeichnet wurden. Auch in unserer Sammlung hat bezüglich der Stücke von diesen beiden Localitäten eine höchst bedauerliche Unordnung obgewaltet. Acquirirt wurden die folgenden Stücke, über welche ich die betreffenden Vermerke aus den Acquisitionsposten und dem Kataloge beisetze:

„Post 1840. I. 1: Von der königl. Universität zu Berlin (durch Herrn Professor Weiss) in Tausch: Meteorstein von Bachmut, Gouv. Ekaterinoslaw, Russland, 3. Februar 1814. Fragment ohne Rinde und einer anpol. Fläche, $\frac{33}{32}$ Loth" (= 16 Gramm). Ein späterer Zusatz noch von der Hand Partsch's mit rother Tinte sagt: „jetzt $\frac{28}{32}$ Loth" (= 15 Gramm). Im geschriebenen Meteoritenkatalog steht noch der Beisatz: „Das Stück, von welchem dieses Fragment abgeschnitten wurde, stammt aus Klaproth's Sammlung." Das Stück wurde im Kataloge als Bachmut Nr. 1 bezeichnet; es fehlt in unserer Sammlung, ohne dass ein Vermerk über die Abgabe desselben zu finden wäre.

„Post 1861. LIV. 1: Von Herrn Joseph Ritter v. Cischini, k. k. österreichischer Generalconsul von Odessa, als Geschenk: Meteorstein von Bachmut. Gefallen am 15. Februar 1814. Gewicht: 2 Pfund 2 Loth" (= 1 Kilo 155 Gramm). „Dieses Stück wurde durch die Vermittlung des Herrn v. Cischini aus der Sammlung des Gymnasiums in Ekaterinoslaw erhalten."

Dieses Stück wurde im Meteoritenkatalog unter dem vorigen neuerlich als Bachmut Nr. 1 eingeschrieben, offenbar weil der Schreiber, Kanzlist Engelmayer, übersehen hatte, dass schon ein Bachmut vorhanden sei; Hoernes hatte im Acquisitionsposten richtig vermerkt, dass es als Bachmut Nr. 2 einzutragen sei. Später wurde die Ordnungsnummer 1 des neuen Stückes im Kataloge durch Engelmayer mit blasser Tinte in 2 umgewandelt, was an der Verschiedenheit der Tinte deutlich zu erkennen ist.

Das Stück ist durch seine ganze Masse stark rostfleckig.

„Post 1865. XXIII. 2: Von Herrn C. Grewingk, Professor der Mineralogie an der Universität in Dorpat, als Geschenk. Meteorstein von Bachmut". Dabei steht von der Hand Hoernes': „Dieses mit der Bezeichnung Pawlowgrad Jekaterinoslaw, Russland 1814 (?) eingesendete Bruchstück ist vollkommen ident mit dem bereits im Jahre 1840 acquirirten Stücke von Bachmut und wird daher zu dieser Localität gestellt. $^1/_2$ Loth" (= 9 Gramm).

Hoernes vermerkte im Posten, dass das Stück als Bachmut Nr. 3 einzutragen sei; dies scheint auch (durch Engelmayer) geschehen zu sein, doch wurde die Ordnungsnummer später ausradirt, und an ihrer Stelle findet sich, auch von der Hand Engelmayer's, die Nummer 2. Ferner hat Tschermak (offenbar mehrere Jahre später, nachdem er die Direction des Cabinets übernommen hatte) zur Localität den Vermerk „Bachmut (Pawlograd)" gesetzt.

Dieser Stein ist frei von Rostflecken.

„Post 1875. XIII. 29: Von Herrn C. Hintze in Strassburg im Kaufe: Meteorstein, gefallen am 15. Februar 1814 bei Bachmut. 384 Gramm. Inneres wie Bachmut. Wurde als M. von Paulogrod verkauft".

Dieser Vermerk ist von Tschermak, welcher das Stück als Bachmut Nr. 3 in den Katalog eintragen liess. Vielleicht hatte er vorher das frühere Stück (1865. XXIII. 2) mit Nr. 2 bezeichnen lassen, und zwar als Paulogrod Nr. 2, worauf der Umstand hindeutet, dass er bei demselben das Wort Paulogrod unterstrich; dadurch wäre die Nummer 3 freigeworden.

Das Stück ist rostfrei und stimmt in dieser Beziehung mit dem von Professor Grewingk geschickten überein; dagegen unterscheidet es sich von allen übrigen, sowohl als Bachmut wie als Paulogrod bezeichneten Stücken unserer Sammlung durch eine etwas grössere Festigkeit und das Vorhandensein schwarzer, rindenähnlicher Chondren; namentlich erstere Eigenschaft weist es mehr in die Nähe der intermediären Chondrite.

Von den genannten Stücken fehlt, wie erwähnt, das erste, auf dessen Postament mit der alten Nr. 1 das Stück von Grewingk gelegen ist.

Unter der Bezeichnung Pawlograd sind eingestellt:

„Post 1855. XXIII. 1. Von Herrn Robert Greg in Manchester im Tausch: Meteorstein, angeblich gefallen im Gouvernement Ekaterinoslaw in Russland im Jahre 1825. $^{21}/_{32}$ Loth schwer" (= 12 Gramm). „Anmerkung: Ueber das Niederfallen dieses Meteorsteines sind keine gedruckten Nachrichten bekannt. Der Stein soll 86 Pfund schwer gewesen sein und ein Stück von 76 Pfund sich im Museum zu Odessa befinden."

Wurde als Pawlograd Nr. 1 in den Katalog eingetragen, ist rostfrei und stimmt vollkommen mit dem von Grewingk als Pawlograd geschickten, von Hoernes als Bachmut eingestellten Stück überein.

„Post 1882. III. C. 4000: Von Herrn Staatsrath J. v. Siemaschko im Tausch. Pawlograd, gefallen 19. Mai 1826. 37 Gramm".

Dieses Stück stammt aus dem mineralogischen Museum der Universität Odessa; ich habe direct von dort durch Herrn Custos R. Prendel mehrere kleinere (nicht in die Hauptsammlung aufgenommene) Stücke acquirirt, welche mit dem obigen vollkommen übereinstimmen. Diese Stücke und zahlreiche andere gleichzeitig von Odessa abgegebene haben alle die Beschaffenheit unseres grossen, von Herrn Cischini erhaltenen, sie sind nämlich durch die ganze Masse stark rostfleckig, übrigens nicht sehr fest, also übereinstimmend mit den von Greg und Grewingk erhaltenen Stücken.

Vergleichen wir alle diese Umstände, so ergibt sich, dass mit Ausnahme des von Hintze erworbenen, etwas festeren Stückes alle übrigen, sowohl als Bachmut wie als Pawlograd bezeichneten nur durch den Grad der Rostfleckigkeit unterschieden sind, also ein Moment, das bei sonstiger Gleichheit nur eine Verschiedenheit der Aufbewahrung in einem mehr oder minder feuchten Locale anzeigt. Von den zwei ursprünglich als Bachmut bezeichneten Stücken ist das eine (Klaproth's) verschwunden, das andere (Cischini's) allerdings als authentischer Abschnitt von dem 20 Kilo schweren Meteoriten von Alexejewka anzusehen. Dagegen sind die übrigen Stücke, welche alle als Mordvinovka (Pawlograd) hieherkamen, mehr oder weniger unsicher.

Sehr zu bedauern ist das Fehlen des Klaproth'schen Stückes, weil es das einzige, zugleich authentische und unveränderte (rostfreie) Stück unserer Sammlung war, wie daraus hervorgeht, dass Hoernes das Grewingk'sche Stück als mit ihm übereinstimmend bezeichnet.

Die zwei Localitäten 176 Scholakoff bei Ekaterinoslaw, 23. I. 1814, und 197 near Ekaterinoslaw 1825 in der Londoner Sammlung dürften erstere zu Alexejewka, letztere zu Mordvinovka gehören.

Montlivault hat grosse Chondren, wovon eine mit 1 Centimeter Durchmesser drei Zonen von dunkler und heller gelblicher Farbe zeigt.

La Bécasse hat viele weisse und hellgraue Chondren, welche im Schliffe eine emailartige Politur annehmen.

Cabezzo de Mayo hat neben vielen weissen Chondren auch einzelne dunkle, wie Tintenflecke aussehende, sehr kleine Ausscheidungen, welche gegen die übrige Masse nicht scharf absetzen.

Pennyman's siding ist nur in winzigen Splittern vertreten; seine Einreihung unter die Cw ist daher wenig sicher.

10. **Chondrit, weiss, geadert** (Cwa). Weisse, meist lockere Massen mit wenig, und zwar meist weissen Chondren und schwarzen oder metallischen Adern.

Lucé $\frac{1}{9}^{3}$ 768, *Wold Cottage* $\frac{1}{1}\frac{3}{2}$ 795, *Asco* $_{II}$ 05, *Lissa* $\frac{3}{3}$ 08, *Kikino* 09, *Kuleschowka* $\frac{1}{3}^{2}$ 11, *Politz* $\frac{1}{1}\frac{3}{0}$ 19, *Allahabad* $\frac{3}{1}\frac{0}{1}$ 22, *Honolulu* $\frac{1}{9}^{4}$ 25, *Aumières* $\frac{4}{6}$ 42, *Killeter* $\frac{2}{4}^{9}$ 44, *Schönenberg* $\frac{3}{1}\frac{5}{2}$ 46, *Hartford* (*Linn Co.*) $\frac{2}{2}^{5}$ 47, *Castine* $\frac{2}{5}^{0}$ 48, *Schie* $\frac{3}{1}\frac{7}{2}$ 48, *Girgenti* $\frac{1}{2}^{0}$ 53, *Scheikar Stattan* (*Buschhof*) $\frac{3}{6}$ 63, *Sauguis* $\frac{6}{8}$ 68, *Dhulia* $\frac{3}{1}\frac{7}{1}$ 78, *Kalumbi* $\frac{4}{1}_{1}$ 79, *Grossliebenthal* $\frac{1}{1}\frac{9}{1}$ 81, *Mócs* $\frac{3}{3}$ 82.

Honolulu steht bei Tschermak unter den Breccien der weissen Chondrite, nachdem es aber nur Adern, keine breiten Bänder hat, gehört es zu den Cwa.

Für Dhulia erhielt ich seit meiner ersten Notiz [1]) durch Mr. Codrington als wahrscheinlichen Falltag den 27. November angegeben; ein durch freundliche Vermittlung des Mr. Martin Wood erworbenes Bruchstück dieses kostbaren Meteoriten lässt die grösste Aehnlichkeit mit Grossliebenthal erkennen; das Gefüge ist locker, die Adern häufig.

Zu meinem Berichte über Kalumbi [2]) wäre noch hinzuzusetzen, dass kleinere und grössere sammtschwarze Chondren sowie zahlreiche Adern vorhanden sind.

Grossliebenthal ist durch reichliche, sehr feine Troilit- und Eiseneinsprenglinge ausgezeichnet, welche auf dem frischen Bruche, lebhaft glänzend, wie Glimmer hervortreten.

Bezüglich Mócs wäre zu erwähnen, dass einzelne Steine zur Gruppe Cwb gehören, indem breite schwarze Rindenbänder den Stein durchziehen; nachdem auf 1000 Stück gewöhnlich geaderter Steine höchstens 4 bis 5 derartige abnorme Stücke kommen, muss der Fall hieher gereiht werden, wie dies ja auch bei Gesteinen in ähnlichen Fällen geschieht. Ueber die eigenthümlichen Erscheinungen an mehrfachen Rindenschichten dieser Localität wurde schon oben Seite 176 das Erforderliche bemerkt.

---

[1]) Brezina: Anzeiger d. Akad. Wien. 15. 213—217. 1878.
[2]) Brezina: Vorl. Bericht I. Seite 352.

11. Chondrit, weiss, breccienähnlich (Cwb). Weisse, meist lockere Steine mit wenig und dann meist weissen Chondren; von breiten Rindeninfiltrationen durchzogen, welche in den bisher bekannten hiehergehörigen Steinen hellgrau sind.

Staartje (*Uden*) $\frac{1}{6}^{3}$ 40, *Bandong* $\frac{1}{1}^{0}_{2}$ 71, *Vavilovka* $\frac{1}{6}^{9}$ 76.

Bandong und Vavilovka stimmen mit einander völlig überein; in beiden sind Chondren sehr spärlich; weisse Partien sind von grauer, stark schimmernder, fast krystallinisch aussehender Masse umschlossen; vermöge der letzteren würden sie auch zur breccienähnlichen Abtheilung der krystallinischen Chondrite gestellt werden können; nachdem aber die Gruppe Ck durch ein sehr festes, hartes Gefüge gekennzeichnet ist, müssen sie hiehergestellt werden.

12. Chondrit, intermediär. Zwischenglied zwischen den weissen und grauen Chondriten. Masse fest, weisse und graue Chondren.

Schellin $\frac{1}{4}^{1}$ 715, *Mhow* $\frac{1}{2}^{6}$ 27, *Deal* $\frac{1}{8}^{4}$ 29, *Charwallas* $\frac{1}{6}^{3}$ 34, *Macao* $\frac{1}{1}\frac{1}{1}$ 36, *Favars* $\frac{2}{1}\frac{1}{0}$ 44, *Kheragur* $\frac{2}{3}^{8}$ 60, *New Concord* $\frac{1}{5}$ 60, *Dhurmsala* $\frac{1}{7}^{4}$ 60, *Canellas* $\frac{1}{5}^{4}$ 61, *Motta di Conti* $\frac{2}{2}^{9}$ 68, *Rakowka* $\frac{8}{1}_{1}$ 78, *Saint Caprais* $\frac{2}{1}^{8}$ 83, *Alfianello* $\frac{1}{2}^{6}$ 83.

Charwallas steht bei Tschermak unter den grauen Chondriten; es ist nicht leicht, seinen Charakter zu erkennen, weil die Grundmasse fast ganz von rostähnlichen Flecken durchsetzt ist, ähnlich Mainz, Segowlee, Duruma; diese Flecken können nicht wirkliche, gewöhnliche Rostflecken sein, sondern müssen einer eigenthümlichen Verbindung ihre Entstehung verdanken, da stellenweise das Eisen ganz metallisch blank dazwischen sichtbar ist; dadurch entsteht ein schimmerndes Aussehen, welches eine grosse Aehnlichkeit mit den krystallinischen Chondriten hervorruft. Das kleinere der in unserer Sammlung befindlichen Stücke ist stellenweise hell, unverändert und lässt dann deutlich den Charakter eines intermediären Chondriten erkennen. Für Cg ist es viel zu hell.

In Dhurmsala beobachtete ich nebst den schon früher bekannt gemachten verblasenen Eisenkörnern[1]) noch graue Chondren von Hasel- bis Wallnussgrösse; ferner eine haselnussgrosse Eisenchondre, welche aus einzelnen Eisenkörnern von 2 bis 2·5 Millimeter Durchmesser zusammengeballt ist.

Motta di Conti neigt stark zu den Kügelchenchondriten Cc.

Rakowka ist durch das Auftreten bis 1 Centimeter grosser, mit Nickeleisen verwachsener Troilite von messinggelber Farbe ausgezeichnet.

Saint Caprais hat einen grossen Reichthum an Chondren, darunter auch eine merkliche Zahl von harten dunklen. Es könnte auch zu Cg gestellt werden, doch ist die Grundmasse etwas zu locker.

Alfianello wurde schon mehrfach beschrieben; ausgezeichnet ist der Reichthum an der deliquescirenden Verbindung, welche das Entstehen der rostähnlichen Flecken neben ganz frischen Eisentheilchen bedingt; diese Verbindung tritt bei Stücken, welche einmal nass geworden waren, in zahlreichen braunen Tröpfchen zu Tage.

---

[1]) Diese Beobachtung von mir wurde zuerst von Herrn Director Döll publicirt (Verh. d. geol. Reichsanstalt 16. 160. 1882.), dem ich sie zu diesem Zwecke mittheilte, weil er Aehnliches am Mócser Steine aufgefunden und mir davon Mittheilung gemacht hatte.

13. Chondrit, intermediär, geadert (Cia).

Salles $\frac{8}{3}$ 798, *Berlanguillas* $\frac{8}{4}$ 11, *Agen* $\frac{5}{3}$ 14, *Durala* $\frac{1}{2}^{5}$ 15, *Vouillé* $\frac{1}{7}^{8}$ 31, *Château-Renard* $\frac{1}{6}^{2}$ 41, *Le Pressoir* $\frac{2}{1}^{5}$ 45, *Nerft* $\frac{1}{4}^{2}$ 64, *Dandapur* $\frac{5}{3}$ 78.

Tschermak hat Nerft unter den weissen Chondriten; es ist aber so fest und grau, dass es fast zu Cga gestellt werden sollte, keinesfalls aber zu Cwa gehört.

Le Pressoir hat eine feste, fast schimmernde Grundmasse, Chondren wenig hervortretend, viele rostähnliche Flecken; Dandapur ist fast durch die ganze Masse braun von ebensolchen Flecken.

14. Chondrit, intermediär, breccienähnlich (Cib).

Luponnas $\frac{7}{3}$ 753, *Laigle* $\frac{2}{4}^{6}$ 03, *Pulsora* (*Rutlam*) $\frac{1}{3}^{6}$ 63, *Shytal* (*Dacca*) $\frac{1}{8}^{1}$ 63.

15. Chondrit, grau (Cg). Graue feste Masse, oft mit helleren oder glasreichen, gesprenkelt aussehenden Chondren; braune, harte, feinfaserige Kügelchen sind selten.

Ploschkowitz $\frac{2}{6}^{2}$ 723, *Bjelaja Zerkow* $\frac{1}{4}$ 797, *Seres* $\frac{}{6}$ 18, *Botschetschki* 23, *Tounkin* $\frac{1}{2}^{8}$ 24, *Nanjemoy* $\frac{1}{2}^{0}$ 25, *Blansko* $\frac{2}{1}\frac{5}{1}$ 33, *Gross-Divina* $\frac{2}{7}^{4}$ 37, *Esnandes* $\frac{}{8}$ 37, *Kaee* $\frac{2}{1}^{9}$ 38, *Duruma* $\frac{6}{3}$ 53, *Gnarrenburg* $\frac{1}{5}^{3}$ 55, *Avilez* 56, *Parnallee* $\frac{2}{2}^{8}$ 57, *Butsura* $\frac{1}{5}^{2}$ 61, *Knyahinya* $\frac{3}{6}$ 66, *Cynthiana* $\frac{2}{1}^{3}$ 77.

Bjelaja Zerkow nähert sich sehr den Kügelchenchondriten Cc.

Hieher wären auch viele der Steine von Homestead $\frac{1}{2}^{2}$ 75 zu rechnen. Vgl. unten bei Cgb.

Tounkin ist der einzige noch erhaltene Splitter aus der Tübinger Sammlung (Reichenbach'scher Nachlass).

16. Chondrit, grau, geadert (Cga).

Barbotan $\frac{2}{7}^{4}$ 790, *Saurette* $\frac{8}{1}\frac{}{0}$ 03, *Darmstadt* 04, *Doroninsk* $\frac{6}{4}$ 05, *Mooresfort* $\frac{}{8}$ 10, *Charsonville* $\frac{2}{1}\frac{3}{1}$ 10, *Toulouse* $\frac{1}{4}^{0}$ 12, *Limerick* $\frac{1}{3}^{0}$ 13, *Lasdany* $\frac{1}{7}^{2}$ 20, *Kadonah* $\frac{7}{8}$ 22, *Umbala* 23, *Znorow* (*Wessely*) $\frac{3}{5}$ 31, *Okniny* $\frac{8}{7}$ 34, *Aldsworth* $\frac{4}{8}$ 35, *Grüneberg* $\frac{2}{3}^{2}$ 41, *Monroe* (*Cabarras Co.*) $\frac{3}{1}\frac{1}{0}$ 49, *Fekete* (*Mezö Madarasz*) $\frac{4}{5}$ 52, *Veresegyhaza* (*Ohaba*) $\frac{1}{1}\frac{0}{0}$ 57, *Kakowa* $\frac{1}{5}^{9}$ 58, *Alessandria* $\frac{3}{2}$ 60, *Udipi* $\frac{4}{4}$ 66, *Pultusk* $\frac{3}{1}^{0}$ 68, *Slavetic* $\frac{2}{5}^{3}$ 68, *Danville* $\frac{2}{1}\frac{7}{1}$ 68, *Oczeretna* 71, *Kerilis* $\frac{2}{1}\frac{6}{1}$ 74, *Hungen* $\frac{1}{5}^{7}$ 77, *Cronstadt* $\frac{}{6}$ 77.

Umbala zeigt an dem einzigen kleinen Stücke der Sammlung eine etwas über 1 Millimeter breite Ader; es könnte auch in die Abtheilung Cgb gestellt werden. In Limerick fand ich violette doppelbrechende Krystalle, welche an die von Tschermak (352—353) beobachteten Dichroite erinnern.

Oczeretna reich an Adern, braunen rostähnlichen Flecken und an weissen Chondren; könnte auch zu Cia gestellt werden.

Kerilis zeigt das sehr feine dunkle Geäder nicht an allen Stellen des Steines gleich stark und könnte daher auch unter Cgb gereiht werden. Viele braune Flecken.

Cronstadt ist an einer Stelle von einer 2—3 Millimeter breiten Eisenanreicherung durchsetzt, in welcher sich nur wenige Silicatkörnchen befinden.

17. Chondrit, grau, breccienähnlich (Cgb).

Krawin (*Tabor*) $\frac{3}{7}$ 753, *Sena* $\frac{7}{1}\frac{7}{1}$ 773, *Chantonnay* $\frac{5}{8}$ 12, *Akburpoor* $\frac{1}{4}^{8}$ 38, *Chandakapoor* $\frac{6}{6}$ 38, *Cereseto* $\frac{1}{7}^{7}$ 40, *Assam* 46, *Quincay* 51,

Nulles $\frac{5}{1}$ 51, *Molina* (*Murcia*) $\frac{2}{1}\frac{4}{2}$ 58, *Mexico* $\frac{4}{4}$ 59, *Ironhannock Creek* 63/64, *Mouza Khoornac* $\frac{1}{1}^{9}$ 65, *Saint Mesmim* $\frac{8}{5}^{0}$ 66, *Elgueras* (*Cangas de Onis*) $\frac{6}{1}\frac{}{2}$ 66, *Saonlod* (*Khetree*) $\frac{1}{1}^{9}$ 67, *Castalia* $\frac{1}{5}^{4}$ 74, *Homestead* $\frac{1}{2}^{3}$ 75, *Ställdalen* $\frac{2}{6}^{8}$ 76.

Krawin steht bei Tschermak unter Cg; die grossen, abwechselnd dunklen und hellen Flecken an diesem Steine geben ihm jedoch ein vollkommen breccienähnliches Ansehen, wiewohl der Unterschied in der Farbe kein sehr grosser ist.

Ein altes Stück von Sena zeigt keine Adern; in neuerer Zeit kamen mehrere Exemplare dieser Localität aus Spanien in die Sammlungen, wovon auch unsere einen sehr schönen Abschnitt eines Monolithen erhielt, welcher von einem breiten, feinverästelten Infiltrationsbande durchsetzt ist.

Chantonnay hat Tschermak als Cg + Cs bezeichnet, dies ist aber nichts Anderes als Cgb; dass der schwarze Antheil etwas breiter ist als bei anderen Steinen dieser Gruppe, kann daran nichts ändern.

Von Cereseto gilt dasselbe wie von Krawin.

Von Nulles haben wir ein älteres kleines Stück, das man für sich, wie es auch Tschermak gethan hat, unter Cg einreihen müsste; ein kürzlich erhaltenes grösseres Stück zeigt ein breites dunkles Band, das dem Steine ein breccienartiges Ansehen verleiht.

Molina hat sehr dunkles Geäder und viele Harnischflächen.

Mexiko hat die grösste Aehnlichkeit mit Chantonnay, sowie Saint Mesmin mit Castalia.

Iron hannock Creek dunkel graugrün, ähnlich dem dunkelgrünen Homestead; im Bruche etwas schimmernd, an die Ck erinnernd. Rinde kaum von der Grundmasse zu unterscheiden.

Elgueras ist reich an schwachen Harnischen und stellenweise feinaderig.

Castalia zeigt tiefblau angelaufene Troilite, weisse Brocken in dunkelgrauer Grundmasse und einzelne, ganz schwarze bis erbsengrosse Körner mit sehr fein eingesprengtem Eisen.

Von Homestead besitzt das Cabinet einen herrlichen, dunkelgrünen vollkommen breccienähnlichen Stein von 810 Gramm (denselben, von welchem das Bonner Museum von uns ein Stück im Tausche erhielt, über das v. Lasaulx eine Reihe von mikroskopischen Beobachtungen publicirt hat). Im Bruche würde man den Stein, abgesehen von der Härte, für einen Serpentin halten; der Schliff lässt den Reichthum an Eisenkörnern wahrnehmen, welche stellenweise so angereichert sind, dass der Stein das Aussehen eines feinkörnigen Mesosideriten gewinnt. Eine grosse Platte in der Sammlung Sr. Excellenz des Herrn Staatsrathes Freiherrn v. Braun ist zur Hälfte dunkelgrau, zur anderen Hälfte hellgrau, beide Farben gehen allmälig in einander über. Ein Stück, das unsere Sammlung von Herrn A. Otto im Tausche erhielt, zeigt ein trübes, mitteldunkles Grau, während andere, so der grosse von Herrn Professor Gustavus Hinrichs in Jowa uns verehrte Stein, ein helles Grau zeigen. So lange über die Häufigkeitsverhältnisse dieser Abänderungen nichts Genaues bekannt ist, erscheint es am passendsten, den Stein zu den breccienartigen zu stellen. Das ersterwähnte dunkel-

grüne Stück ist auch durch das Fehlen einer eigentlichen Rinde ausgezeichnet, obwohl die ursprüngliche Oberfläche durch die ganz ausgezeichneten Piezoglypten und die glattere Flächenbeschaffenheit im Vergleiche zum Inneren ganz unverkennbar ist.

Ställdalen ist nach allen Richtungen von sich kreuzenden Harnischflächen durchzogen.

18. **Chondrit-Orvinit** (Co). Die ganze Masse schwarz infiltrirt, mit auffallender Verschiedenheit zwischen chondrenreichen Körnern ohne und chondrenarmer Zwischenmasse mit fluidal angeordneten Eisentheilchen. Oberfläche sehr uneben, Rinde unterbrochen.

Orvinio $^{3}_{8}{}^{1}$ 72.

Wenn die breiten schwarzen oder dunkelgrauen Bänder der vorigen Gruppe durch das Ueberhandnehmen der schwarzen Adern entstehen, so schliesst sich naturgemäss als weiteres Stadium daran der Fall, wo die ganze breccienartige Masse infiltrirt ist; bei der Bezeichnung Infiltration ist, wie bei früheren Gelegenheiten, an das Eindringen der Hitze auf feinsten Spalten und dadurch Schwärzung, beziehungsweise Verschlackung der Masse gedacht; ein wirkliches Eindringen geschmolzener Rinde wäre höchstens in dem oben Seite 175 erwähnten Falle der mehrfachen alternirenden Aussenrinde in Betracht zu ziehen, welches, wie es scheint, hauptsächlich bei lockeren Steinen, besonders den weissen Chondriten eintritt.

Die Chondren sind beim Steine von Orvinio fast durchwegs hell und in ihrem Auftreten auf die in der scheinbaren Grundmasse liegenden, wallnussgrossen Ausscheidungen beschränkt, welche dadurch den schwarzen Chondriten Cs ähnlich sind; die Grundmasse ist gleichmässig durchschwärmt von feinen Eisentheilchen und bekommt dadurch eine scheinbare Fluidalstructur.

19. **Chondrit-Tadjerit** (Ct). Die ganze Masse rindenartig umgewandelt, halbglasig, ohne erkennbare Aussenrinde.

Tadjera $^{2}_{6}$ 67.

Hier ist gewissermassen das Endstadium des Processes der Infiltration und Umwandlung in Rindensubstanz vorliegend, indem durch die ganze Masse, welche nunmehr von der Rinde gar nicht zu unterscheiden ist, ein halbglasiger Zustand eingetreten ist.

20. **Chondrit, schwarz, etwas kohlehältig** (Cs). Durch fein vertheilte Kohle in der Grundmasse dunkelgrau bis schwarz gefärbt. Chondren meist hellfarbig.

Renazzo $^{1}_{1}{}^{5}$ 24, *Mikenskoi* (*Grosnaja*) $^{2}_{6}{}^{8}$ 61, *Goalpara* 68, *Dyalpur* $^{8}_{5}$ 72, *Sevrukof* $^{1}_{5}{}^{1}$ 74.

Dyalpur hat ein zusammenhängendes Eisennetz, das in feinen Adern zwischen den schwarzen Körnern zu Tage tritt.

21. **Kohliger Chondrit** (K). Starker Kohlegehalt bei fast vollkommener Abwesenheit von metallischem Eisen und dementsprechendem niederen specifischen Gewichte.

Alais $^{1}_{3}{}^{5}$ 06, *Belmont* (*Simonod*) $^{1}_{1}{}^{3}$ 35, *Cold Bokkeveld* $^{1}_{1}{}^{3}$ 38, *Kaba* $^{1}_{4}{}^{5}$ 57, *Orgueil* $^{1}_{5}{}^{4}$ 64, *Nagaja* $^{1}_{8}$ 79.

Die Echtheit des Steines von Belmont ist zu wiederholtenmalen bestritten worden, ohne dass diese Anfechtung durch eine vollständige Untersuchung gestützt worden wäre.

Das genaue Falldatum für Nagaja — 1. Juli 1879, gegen Abend — wurde mir durch Herrn Chemiker W. Seekamp in Conception del Uruguay mitgetheilt, welchem unser Museum auch ein ausgezeichnetes Stück des Steines verdankt. Die auffallende Aehnlichkeit dieser Localität mit Cold Bokkeveld wurde schon von Daubrée hervorgehoben; sie geht so bis ins kleinste Detail, dass eine Unterscheidung beider nach dem Ansehen ganz unmöglich wäre.

22. Kügelchenchondrit (Cc). Viele harte, feinfaserige, braune Chondren in einer mehr zerreiblichen Grundmasse; beim Zerbrechen des Steines bleiben die Kügelchen ganz, lassen sich auch leicht herauslösen.

Albareto $_{7}$ 766, *Wittmess* (*Eichstädt*) $\frac{1}{2}^{9}$ 785, *Benares* $\frac{1}{1}^{3}$ 798, *Timoschin* $^{2}_{3}^{5}$ 07, *Slobodka* $\frac{1}{8}^{0}$ 18, *La Baffe* $\frac{1}{9}^{3}$ 22, *Praskoles* (*Hořovič*) $\frac{1}{1}^{4}$ 24, *Krasnoj-Ugol* $\frac{2}{3}$ 29, *Pine Bluff* (*Little Piney*) $\frac{1}{2}^{3}$ 39, *Utrecht* $\frac{2}{6}$ 43, *Yatoor* $^{2}_{1}^{3}$ 52, *Borkut* $\frac{1}{1}^{3}_{0}$ 52, *Trenzano* $\frac{1}{1}^{2}_{1}$ 56, *Quenggouk* $^{2}_{1}^{1}_{2}$ 57, *Aussun* $_{1}^{9}_{2}$ 58, *Gopalpur* $^{2}_{5}^{3}$ 65, *Muddoor* $^{2}_{9}^{1}$ 65, *Hessle* $\frac{1}{1}$ 69, *Searsmont* $^{2}_{5}^{1}$ 71, *Lancé* $^{2}_{7}^{3}$ 72, *Ihung* $_{6}$ 73, *Zsadany* $^{3}_{3}^{1}$ 75, *Judesegeri* $\frac{1}{2}^{6}$ 76, *Rochester* $^{2}_{1}^{1}_{2}$ 76, *Sarbanovac* (*Sokobanja*) $\frac{1}{1}^{3}_{0}$ 77, *Tieschitz* $\frac{1}{7}^{5}$ 78, *Gnadenfrei* $\frac{1}{5}^{7}$ 79.

Das Charakteristische dieser Gruppe liegt nicht, wie nach der Tschermak'schen Definition, in der reichlichen Anwesenheit der harten Kügelchen allein, weil ja diese Eigenschaft auch den krystallinischen Chondriten eigen ist, sondern wesentlich auch in dem Gegensatze der Härte dieser Kügelchen zu der Weichheit der lockeren, zerreiblichen Grundmasse, wodurch die Chondren beim Zerbrechen des Steines ganz bleiben; die obige Definition der Gruppe hat auch den Vortheil, dass solche Steine, welche an Chondren nicht sehr reich sind, aber im Uebrigen mit den Kügelchenchondriten übereinstimmen, naturgemäss in diese Gruppe fallen, während sie an einer anderen Stelle des Systemes nur gezwungen untergebracht werden könnten; dies gilt z. B. von Searsmont, das Tschermak zu den intermediären Chondriten gestellt hatte.

Bezüglich des Steines von Slobodka hat Goebel nachgewiesen, dass er zu den Kügelchenchondriten gehört, und dass der von Partsch aus Petersburg als Poltawa erhaltene mit Sicherheit als Slobodka anzusehen ist.

Der Meteorit von Lancé hat mehr Aehnlichkeit mit den schwarzen Chondriten, zu denen er nur deshalb nicht gestellt werden konnte, weil Daubrée angibt, dass er keine Kohle enthält. Die harten, feinfaserigen Kügelchen lösen sich nur theilweise aus der Grundmasse, welche selbst ziemlich consistent ist, ohne jedoch krystallinisch zu sein.

Ihung hat ein grobes Gefüge, Chondren meist 1·5 bis 6 Millimeter Durchmesser, Rinde rauh und dick (1—1·5 Millimeter).

Der Stein von Zsadany ist an den Exemplaren unserer Sammlung arm an Chondren, deren Verhältniss zur Grundmasse nicht besonders deutlich erkennbar ist; Herr Professor Cohen, welcher den Stein eingehend untersucht hat, findet, dass er in die vorliegende Gruppe gehört.

Judesegeri ähnlich Schobergrund; Rinde fein (0·2—0·5 Millimeter). Rochester ähnlich Gnadenfrei, nur die Rinde ist abweichend, sehr grob und dick (1 Millimeter).

Ueber die Meteoriten von Šarbanovac war Herr Professor Pančič in Belgrad seinerzeit so freundlich, mir eine vom 31. December 1877 datirte ausführliche Notiz zu übersenden, welche die frühere Darstellung von Döll in wesentlichen Punkten ergänzt; ich gebe dieselbe nachstehend unter Beifügung einer kleinen Kartenskizze, Fig. 8, Tafel 4, welche der österreichischen Generalstabskarte der Balkanländer, Massstab 1 : 300.000, entnommen ist.

„Der Fall ereignete sich im verflossenen 1./13. October bei ziemlich heiterem Himmel. Drei starke Detonationen — etwa wie Kanonenschüsse — schreckten die Einwohner vom Soko-Banja-Alexinacer Kreis aus den Häusern. Die Leute sahen in bedeutender Höhe, in der Gegend wo der Schall kam, nördlich von Banja, eine wolkige Masse, aus der sich hosenartig drei kleinere Wölkchen abzweigten, hierauf folgten unzählige schärfere Detonationen — wie von Kleingewehrfeuer — dann hörte man da und dort heftiges Sausen und schliesslich mehrere dumpfe Schläge, wie wenn schwere Körper zur Erde fielen. Die ganze Erscheinung hatte kaum 30 Secunden gedauert. Von einer Lichterscheinung wusste niemand zu erzählen, nur der Banjaer Telegraphen-Beamte glaubt während der kleingewehrartigen Detonationen etwas wie ein Aufblitzen bemerkt zu haben. Viele Dorfbewohner, etwas später über die Erscheinung befragt, bestätigten nebst allerlei Varianten das Gesagte.

Das Banjaer Bezirksamt sendete noch an demselben Tage seine Organe aus, um in den nördlich und östlich von Banja gelegenen Ortschaften nähere Daten über die Erscheinung zu sammeln. In Banja hatten anfänglich die erschreckten Einwohner an einen Einfall der Türken gedacht, Andere waren auf den Gedanken einer vulkanischen Eruption verfallen, die Beleseneren waren jedoch bald im Reinen, dass dies — im Sinne einer allgemein bekannten Volksmäre — heisse Steine wären, die vom Himmel fielen. Diese letzte Annahme wurde auch bald von den rückkehrenden Leuten des Bezirkshauptmannes bestätigt, um so überzeugender, da auch kleinere Meteoritenstücke eingebracht wurden.

Als die Kunde von diesem Meteoritenfall nach Belgrad gelangte, reiste ich nebst noch zwei Collegen, den Herren Lozanić, Professor der Chemie, und Klerić (Bergmann), Professor der Mechanik, nach Banja. Von hier aus besuchten wir die Oertlichkeiten, wo nach der Meldung der Dörfler Steine gefallen waren. Diese Localitäten liegen alle innerhalb eines unregelmässigen, sehr in die Länge gezogenen, bei 15 Kilometer langen, kaum über 1·5 Kilometer breiten Planes, der im Norden etwa 1·0 Kilometer südlich von Šarbanovac beginnt und hinter Dugo polje am Fusse des M. Devica sein südliches Ende erreicht. Auf diesen Plan waren, soviel bis jetzt sicher constatirt werden konnte, kaum mehr als 15 Steine gefallen, wovon 8 eingebracht und im naturhistorischen Cabinete unserer hohen Schule untergebracht wurden, die übrigen 7 aber in den Besitz von Privaten gelangten.

Die grössten Steine fielen im Norden des besagten Feldes: zwei davon etwa 1 Kilometer südöstlich und südlich von Šarbanovac, kaum 0·3 Kilometer aus einander, der dritte 1·5 Kilometer nördlich von Banja, zwei kleinere bei Blendija und drei bei Dugo polje. Die Ein-

wohner dieses letzten Dorfes behaupteten, dass viele kleine Steine auch in den nordwärts vom M. Devica gelegenen Wald gefallen wären. Hievon konnte aber, trotz des vielen Nachsehens, nichts Näheres eruirt werden, ebensowenig von einem sackgrossen Steine, der irgendwo auf felsigen Grund aufgefallen und in unzählige Trümmer zerfallen wäre.

Die acquirirten Meteoriten haben ein Gesammtgewicht von 48 Kilogramm. Der grösste Stein — Nr. 3. in der beigeschlossenen Skizze — der beim Ausgraben in mehrere Stücke zerfiel, wurde zur Vertheilung an heimische und auswärtige Anstalten bestimmt, ebenso wie die übrigen Trümmerstücke. Dieser Stein soll ursprünglich viel grösser gewesen sein — 30 Oka, über 38 Kilogramm; — von den Stücken wurden aber viele verschleppt, so dass nur noch 20 Kilogramm übrig blieben. Das dem k. k. Cabinete abgetretene Stück von 2·480 Kilogramm und die kleineren Bruchstücke rühren von diesem Stein her. Die Grube, aus der dieser Stein ausgehoben wurde, verlor bei der ungeschickten Manipulation ihre ursprüngliche Form und wurde auch später überackert, so dass weder die Fallrichtung noch die Tiefe eruirt werden konnten.

Das zweitgrösste Meteoritenstück — Nr. 1 — von 16·310 Kilogramm hat die Form einer etwas unregelmässigen Dipyramide, die an zwei Ecken stark beschädigt wurde, sonst aber allerseits die übliche Kruste aufweist. Dieser Stein war in der Richtung von 225° gegen den magn. Meridian unter einem Einfallwinkel von 52° mit 0·8 Meter in das Erdreich gedrungen.

Der dritte Stein — Nr. 2 — von etwas über 9 Kilogramm war in der Richtung von 340° gegen den magn. Meridian unter einem Einfallwinkel von 82° mit 0·7 Meter in den Boden gedrungen.

Von den zwei Steinen der mittleren Gruppe — Blendija — ist der eine ein Bruchstück, der andere — Nr. IV nebst 1 und 2, für das Cabinet unserer Schule reservirt — von 0·6 Kilogramm scheint für sich eine weite Strecke durch die Atmosphäre geflogen zu sein, da er bis auf einige beschädigte Stellen auf der ganzen mehrseitigen Oberfläche schwarz überkrustet ist. Dieser Stein war in der Richtung von 110° gegen den magn. Meridian unter einem Einfallwinkel von 30°[1]) mit nur 0·02 Meter in das Erdreich gedrungen.

Die drei Steine der südöstlichen Gruppe sind sämmtlich Bruchstücke, und dasselbe dürfte auch mit den übrigen Steinen, die in Privatbesitz geriethen, der Fall sein.

Da das Dorf Blendija nahezu im Mittelpunkte des eben besprochenen Meteoritenfalles liegt und da hier die Steine den menschlichen Wohnungen am nächsten fielen, wäre Blendija vielleicht der geeignetste Name, unter dem dieser neue Erdengast in die Wissenschaft eingeführt werden könnte.

Die Ergebnisse der bisher in unserer Schule gepflogenen Untersuchungen sind folgende:

---

[1]) Aus diesen Elementen, der Fallrichtung und den Einfallwinkeln der Steine Nr. 1, 2 und 4 glaubt Professor Klerić die Höhe berechnen zu können, in welcher der Meteorit zur Explosion kam. Diese Berechnungen sowie die von Professor Lozanić begonnenen Analysen konnten wegen des inzwischen ausgebrochenen Krieges nicht zu Ende geführt werden, da die eben genannten Lehrer anderwärts verwendet werden mussten.

Unser Meteorit gehört zu den Normalen Partsch', den Chondriten G. Rose's. Sein spec. Gewicht ist 3·502 Kilogramm — Mittel von Wägungen mehrerer Bruchstücke ohne Rinde.

An metallischem Eisen enthält er 3·7—3·8 Percent.

Das durch den Magneten ausgezogene Eisen besteht aus 78·13 Fe, 21·70 Ni und 0·17 Cu.

Die sonstigen metallischen Verbindungen sind: Ferro-oxyd 28·41, einfach Schwefeleisen 6·75, wenig MnO und noch weniger Chromit.

Die übrige Masse ist vorwiegend Magnesia-Silicat mit etwas Natron, Kali und Spuren von Phosphor.

Die kugeligen Einschlüsse, besonders die grösseren — die grösste beobachtete Kugel hat einen Durchmesser von 0·04 Meter — erwiesen sich, trotz des verschiedenen, verschwindend kleinen Kornes, mit den übrigen Meteoritenmassen als gleich constituirt. Einige von den mässig kleinen Kügelchen schienen uns aus einer olivinartigen Masse zu bestehen.

Da unserer Schule keine Meteoritensammlung zu Gebote steht, konnten keine Vergleichungen angestellt werden. Was indessen unseren Meteoriten von den meisten Chondriten auszuzeichnen scheint, ist der Mangel an Aluminia und Calcia, und hiedurch sowie auch durch die Menge von Nickel dürfte sich derselbe Siena und Benares nähern; mit diesem letzten scheint er auch durch die kugeligen, hie und da bedeutend grossen Einschlüsse verwandt zu sein.

Ueber den Stein von Tieschitz liegen bereits ausführliche Mittheilungen von Tschermak allein und zusammen mit Makowsky vor; ersterer, welcher durch ein an die meteorologische Centralanstalt gerichtetes Telegramm des k. k. Postmeisters Franz Tillich Kenntniss von dem Falle erhielt, erstattete nach seiner Rückkunft vom Fallorte einen Bericht über den unterdessen an das Brünner Polytechnicum gelangten Stein an das k. k. Obersthofmeisteramt, welches mir gestattete, mich behufs Erwerbung des Eigenthumsrechtes an dem Meteoriten und Einsammlung allfälliger Bruchstücke an den Fallort und zu dem zu ermittelnden Eigenthümer des Fallgrundes zu begeben. An dem ersteren konnte ich in Folge freundlicher Unterstützung der Herren: Hofrath Winkler der Statthalterei in Brünn, Bezirkshauptmann Marschofsky aus Prerau, Director Strohschneider der Zuckerfabrik Dolloplass und Postmeister Tillich aus Nezamislitz eine Anzahl Bruchstücke theils sofort einsammeln, theils wurden solche durch den zweitgenannten Herrn abgesammelt und an das Cabinet geschickt; auf diese Weise gelangten 70 Gramm Bruchstücke an uns.

Der Haupttheil des Steines im Gewichte von 27 Kilo 470 Gramm war, wie schon erwähnt, an die Brünner technische Hochschule, und zwar durch den Director der Dolloplasser Zuckerfabrik (der Pächterin des Fallgrundes) gegeben worden, wodurch er vor dem Vandalismus der Ortseinwohner geschützt wurde, welche bereits Bruchstücke im ungefähren Gewichte von 1 Kilo abgeschlagen hatten.

Die Eigenthümerinnen des Grundes, auf welchen der Stein gefallen war, Freifrau Adelheid Ulm-Erbach, geborene Gräfin Stomm, Gräfin Clotilde und Gräfin Delphine Stomm, zu welchen ich mich sodann nach Schloss Lippthal begab, erklärten, ihr Eigenthumsrecht an den Majoratserben der Stomm'schen Güter, Frei-

herrn Max Ulm-Erbach abtreten zu wollen, damit letzterer es den kaiserlichen Hofsammlungen cediren könne, was sodann von diesem mittelst einer an das k. k. Hofmarschallamt gerichteten Schenkungsurkunde geschah; nachdem das k. k. Obersthofmeisteramt die aus letzterer Urkunde erwachsenen Rechtsansprüche an dem Steine dem k. k. Unterrichtsministerium dargelegt hatte, verfügte dieses die Uebertragung des Meteoriten an das mineralogische Hofkabinet.

Im Jahre 1879 gelangte durch Herrn Postmeister Tillich die Nachricht nach Wien, dass im August 1878 auf einem zur Ortschaft Tischtin (Tištin) gehörigen Felde eines gewissen Zapletal, 8 Minuten von der Fallstelle des Hauptsteines, beim Getreidemähen ein faustgrosses Fragment des Steines gefunden worden sei, von welchem Herr Tillich im Jahre 1880 ein 11 Gramm schweres Fragment als Geschenk an das Cabinet sandte; in Folge dessen nahm Herr Assistent J. Szombathy gelegentlich einer zu prähistorischen Zwecken unternommenen Reise eine Nachforschung vor, bei welcher es ihm gelang, ansehnliche, an das Hauptstück passende Bruchstücke im Gesammtgewichte von 494 Gramm bei verschiedenen Ortseinwohnern zu erwerben, ferner den Verbleib von vier weiteren Stücken zu ermitteln, welche im Besitze von Schulen und von Privaten waren und sodann grösstentheils durch freundliche Vermittlung des Herrn Lehrers Rumpel in Tausch und Kauf erworben wurden; das Gewicht dieser letzteren Stücke betrug 130 Gramm, so dass die angeblich in Tischtin gefundenen Fragmente zusammen ein Gewicht von 635 Gramm besassen, Diese Fragmente, welche genau an das Hauptstück passen, ergänzen dasselbe so weit, dass die ganze äussere Form erkannt werden kann, und man sieht, dass nicht mehr als etwa 150 bis 200 Gramm fehlen können. Vergleicht man die solcherart gewonnene restliche Ergänzung von etwa 800 Gramm mit der abgeschlagenen Menge von ungefähr 1000 Gramm, von welcher mir schon bei meiner Anwesenheit Ende Juli in Nezamislitz berichtet wurde, also zu einer Zeit, wo der angebliche Fund in Tischtin noch gar nicht gemacht war, so wird es höchst wahrscheinlich, dass die erwähnten Fragmente schon im Juli abgeschlagen, aber aus Furcht, sie abliefern zu müssen, verheimlicht worden waren, und das Märchen von der nachträglichen Auffindung auf einem Felde des Zapletal erst dann erfunden wurde, als bekannt geworden war, dass der Rechtsanspruch an einen gefallenen Meteoriten aller Wahrscheinlichkeit nach dem Eigenthümer des Grundes zukommt.

Trotzdem ich diesen Sachverhalt für äusserst wahrscheinlich halte, will ich doch einen der photographischen Copie der Aufnahmskarte der österreichischen Monarchie 1 : 25.000 entnommenen Situationsplan geben (Fig. 9, Tafel 4), worin von Herrn Assistenten Szombathy der Fallpunkt des Hauptsteines in Tieschitz und der angebliche Fundpunkt der Fragmente auf dem Felde des Zapletal in Tischtin durch Anvisiren der Kirchthürme von Tieschitz und Tischtin bestimmt wurden; zwei mit Pfeilen versehene Linien bedeuten die angenommene Flugrichtung des Meteors, und zwar die obere nach den Bestimmungen von Niessl (in der Arbeit von Makowsky und Tschermak), die untere nach Angaben, welche die Augenzeugen Herrn Szombathy gemacht

haben und welche letzterer zu einer trigonometrischen Bestimmung verwenden konnte.

23. Kügelchenchondrit, geadert (Cca).

Werchne Tschirskaja $1\frac{3}{11}$ 43, *Saint Denis Westrem* $\frac{7}{8}$ 55, *Sikkensaare* (*Tennasilm*) $\frac{29}{6}$ 72.

Die grobe, wenig zusammenhängende Structur der Kügelchenchondrite scheint der Adernbildung nicht sehr günstig zu sein, wie aus der geringen Zahl der hiehergehörigen Fälle hervorgeht; dies ist auch begreiflich bezüglich der metallischen Adern, weil ein Aufpoliren des Eisens bei dem grossen Härteunterschiede zwischen Kügelchen und Grundmasse sehr erschwert sein muss; dagegen sollte man erwarten, dass eine Infiltration aus demselben Grunde um so leichter sein müsste, was aber augenscheinlich nicht der Fall ist. Noch auffälliger wird dieses sich Ausschliessen von Aderbildung und Kügelchencharakter durch den Umstand, dass in allen drei obigen Fällen der Kügelchencharakter wenig ausgeprägt ist, besonders bei den zwei ersten, von denen auch Saint Denis von Tschermak zu den intermediären Chondriten gestellt worden war. Es ist nicht uninteressant, die Vertheilung der adernfreien, geaderten und breccienähnlichen Steine innerhalb der Gruppen Cw, Ci, Cg und Cc zu betrachten:

	Cw.		Ci		Cg		Cc	
	Fälle	Procent	Fälle	Procent	Fälle	Procent	Fälle	Procent
Adernfrei . .	23	48	14	52	17	27	27	82
Geadert . . .	22	46	9	33	28	44	3	9
Breccienähnlich	3	6	4	15	18	29	3	9

Es sind also bei den lockersten (Cc) 82 Percent gegen 18 adernfrei, dann kommen die Cw und Ci mit 48 gegen 52 und 52 gegen 48, sodann die compactesten (Cg) mit 27 gegen 73; ein ziemlich regelmässiges Fortschreiten, das nur dadurch gestört wird, dass die Cw, welche den Cc in Bezug auf Compactheit viel näher stehen als den Ci, mit letzteren gleichen Percentsatz haben, während ebenso Ci und Cg eher als gleich erwartet werden sollten.

Sikkensaare zeigt auf dem grossen, von Herrn Baron Schilling erhaltenen Stücke in ausgezeichneter Weise das Uebergreifen des Schmelzwulstes; die Chondren gehen bis zu Erbsengrösse.

24. Kügelchenchondrit, breccienähnlich (Ccb).

Weston $1\frac{4}{3}$ 07, *Gütersloh* $\frac{17}{4}$ 51, *Heredia* $\frac{1}{4}$ 57.

Weston war bei Tschermak als Cw + Cc angeführt; das wäre richtig, wenn der eine Antheil ein weisser, der andere ein Kügelchenchondrit wäre, also die losen Kügelchen nur in einem (grauen) Theil stecken würden; das ist aber nicht der Fall, die Kügelchen finden sich in gleicher Weise in beiden Theilen, es ist also der Grundcharakter der der Gruppe Cc mit breccienartigem Aussehen.

Das Gleiche gilt bezüglich Gütersloh, das Tschermak als Ci + Cc bezeichnet hatte.

25. Kügelchenchondrit-Ornansit (Cco). Die ganze Masse besteht aus ziemlich lose an einander haftenden Kügelchen.

Ornans $\frac{1}{7}$ 68, *Warrenton* $\frac{8}{1}$ 77.

Hier haben die Kügelchen an Zahl so zugenommen, dass sie die Bindemasse fast ganz verdrängt haben. Beide Steine sind einander zum

Verwechseln ähnlich, haben blaugraue Farbe und eine dicke, matte Rinde. Vielleicht gehört hierher auch der nicht in Wien vertretene Stein von Ngawi.

26. Krystallinischer Chondrit (Ck). In einer festen, krystallinischen, im Bruche schimmernden (nicht staubartigen, matten) Grundmasse liegen, fest damit verwachsen, harte, feinfaserige Kügelchen, welche beim Zerbrechen des Steines mit der Grundmasse entzweibrechen. Rinde meist rauh und grob, haftet nicht sehr fest am Innern.

Erxleben $\frac{1}{4}^{5}$ 12, *Richmond* $\frac{4}{6}$ 28, *Simbirsk* (*Partsch*) *vor* 38, *Klein-Wenden* $\frac{1}{9}^{6}$ 43, *Cerro Cosima* (*Dolores Hidalgo*) $_{1}$ 44, *Mainz* 50, *Segowlee* $\frac{6}{8}$ 53, *Stawropol* $\frac{2}{3}^{4}$ 57, *Menow* $\frac{7}{10}$ 61, *Pilistfer* $\frac{8}{8}$ 63, *Vernon Co.* $\frac{2}{3}^{6}$ 65, *Dundrum* $\frac{1}{8}^{2}$ 65, *Pokra* $\frac{2}{5}^{8}$ 66, *Daniels Kuil* $\frac{2}{3}^{0}$ 68, *Motecka nugla* $\frac{2}{1}\frac{2}{2}$ 68, *Kernouve* $\frac{2}{5}^{2}$ 69, *Tjabé* $\frac{1}{9}^{9}$ 69, *Lumpkin* (*Stewart Co.*) $\frac{6}{10}$ 69, *Khairpur* $\frac{2}{9}^{3}$ 73.

Der Stein von Richmond nimmt eine eigenthümliche Stellung ein, indem sein Gefüge zwar fest, aber nicht wie bei den übrigen Ck dicht ist; er bildet gewissermassen ein höheres Stadium der krystallinischen Ausbildung, in welchem die einzelnen Bestandtheile sich vollständiger sondern konnten; er könnte fast ebensogut zu der Gruppe der Kügelchenchondriten gestellt werden, indem die Chondren beim Entzweibrechen der Stücke bald ganz bleiben, bald brechen.

Ganz dieselben Bemerkungen gelten auch für Lumpkin, das überhaupt mit Richmond grosse Aehnlichkeit hat, wenngleich es etwas dichter, aber dabei weniger fest ist als dieses. Es war von Tschermak zu den intermediären Chondriten Ci gestellt worden, bei denen es aber schon seines Reichthumes an harten, feinfaserigen Kügelchen wegen auch nach der Tschermak'schen Definition nicht eingereiht werden darf.

Wenn noch weitere Glieder ähnlich Richmond und Lumpkin gefunden werden, könnte man dieselben in eine eigene Gruppe, Uebergang zwischen Cc und Ck, etwa unter der Bezeichnung halbkrystallinische Kügelchenchondrite Cck vereinigen, bei welchen die Chondren, soweit sie aus der Grundmasse auslösbar sind, nicht wie gewöhnlich bei den Cc glatt, sondern rauh und drusig sind.

In ähnlicher Weise bildet Le Pressoir (Cia) einen Uebergang zwischen den intermediären und krystallinischen Chondriten; es nähert sich den letzteren durch das Aussehen auf Bruch- und Schliffflächen.

Motecka nugla hat ein sehr feines Korn mit gleichmässiger Vertheilung des Eisens, wodurch es die grösste Aehnlichkeit mit Klein-Wenden erhält; auch die Rinde ist, wie bei diesem, grob und unterbrochen.

27. Krystallinischer Chondrit, breccienähnlich (Ckb).

Ensisheim $\frac{1}{11}^{6}$ 492.

C. Uebergänge zu den Meteoreisen.

28. Mesosiderit (M). Olivin und Bronzit, daneben grössere oder geringere Mengen von Plagioklas, krystallinisch in einem Eisennetz. Grobes Korn, durch welches die chondritische Structur verhüllt wird. Sehr nahe Verwandtschaft mit den krystallinischen Chondriten, deren grobkörniges Aequivalent die Mesosiderite bilden.

Hainholz 56, *Newton Co.* 62, *Sierra de Chaco* 62, *Estherville* $\frac{1}{5}^{0}$ 79, *Karand* (*Veramin*) $_{5}$ 80.

Tschermak (351—354) sondert den Stein von Sierra de Chaco unter der Bezeichnung Grahamit als eigene Art von den Mesosideriten ab, weil er bei der mikroskopischen Prüfung an zwei Stücken ein Ueberwiegen des Plagioklases an Menge über den Bronzit und über den Olivin beobachtet hat; nun tritt aber Plagioklas auch im Meteoriten von Hainholz in nicht unbeträchtlicher Menge auf, wie sowohl durch Tschermak's mikroskopische als durch Rammelsberg's chemische Untersuchungen gefunden wurde; es hat ferner in Sierra de Chaco die chemische Bauschanalyse, welche jedenfalls zuverlässigere Auskunft über die Mengenverhältnisse der Bestandtheile gibt als die Untersuchung von Dünnschliffen, keineswegs ein Ueberwiegen des Plagioklases erkennen lassen, wie Tschermak selbst nach der Analyse von C. A. Joy anführt; es scheint daher nicht gerechtfertigt, den Stein von Sierra de Chaco aus der Gruppe der übrigen, ihm so äusserst nahe verwandten herauszureissen; man muss vielmehr vorderhand annehmen, dass zufällig in den von Tschermak untersuchten Schliffen eine Anreicherung von Plagioklas zu beobachten war, wie dies ja bei gemengten Gesteinen etwas sehr Häufiges ist, wenn man nicht geradezu die Mengenbestimmung der Bestandtheile durch Betrachtung von Dünnschliffen als trügerisch verwerfen will, was ja schon von vielen Petrographen, namentlich bei so grobkörnigen Gemengen wie hier, gethan wird. Jedenfalls könnte die Aufstellung der neuen Art erst nach weiteren chemischen Untersuchungen angenommen werden.

Sollte sich bestätigen, dass einzelne Glieder der Gruppe frei von Plagioklasen sind, wie dies bei Estherville und Karand der Fall zu sein scheint, dann könnte man die Plagioklas-führenden von jenen trennen; es wäre aber dann passend, Hainholz zu Sierra de Chaco zu stellen.

Das Falldatum für Karand und die Ortsbezeichnung stammen von Diezsch, Berg- und Hüttenm. Zeitg. **40.** 100. 1881, welcher die erste Nachricht über diesen Fall gegeben hat.

29. Lodranit (Lo). Dünnes Eisennetz mit krystallinischen Körnern von Bronzit und Olivin.

Lodran $\frac{1}{10}$ 68.

Ueber diesen höchst eigenartigen Meteoriten liegen Untersuchungen von Tschermak[1]) und Meunier[2]) vor; der erstere fand durch Scheidung der Bestandtheile, dass er aus 32·5 Percent Nickeleisen, 31·2 Bronzit, 28·9 Olivin mit 7·4 Magnetkies und etwas Chromit bestehe, wovon das Nickeleisen ein zusammenhängendes Netz um die anderen körnigen Bestandtheile bildet; ausserdem soll der Bronzit grosse, rundliche Einschlüsse eines doppelbrechenden Minerales mit Zwillingsstreifen enthalten, welche Tschermak nach ihren physikalischen Eigenschaften und nach dem Vorhandensein eines Thonerde- und Kalkgehaltes in dem in Salzsäure löslichen Theile des Meteoriten für Plagioklas gehalten hat.

Feldspathe von einer solchen äusseren Form wären etwas ganz Aussergewöhnliches; nachdem nun auch Meunier zu einer anderen

[1]) Tschermak: Der Meteorit von Lodran. Wien. Akad. Sitzungsb. 2. **61.** 465—475. 1870.

[2]) Meunier: Histoire géologique de la Syssidère de Lodran. Compt. rend. **95.** 1176—1179. 1882.

Ansicht gelangt ist, wobei aber nicht feststeht, ob er dieselbe Erscheinung beobachtet hat wie Tschermak, während ich Gelegenheit hatte, an der Hand der Tschermak'schen Originalpräparate[1]), welche Eigenthum des mineralogischen Hofkabinetes sind, die Erscheinung zu studiren, so will ich zunächst die diesbezüglichen Bemerkungen der beiden genannten Forscher wörtlich anführen und durch Copien zweier Tschermak'scher Figuren (Fig. 5 = Fig. 11, Tafel 4, und Fig. 6 = Fig. 12) erläutern und daran meine eigenen Beobachtungen anschliessen.

Tschermak, Seite 470 (Seite 6 des Separatabdruckes), sagt:

„In diesem Dünnschliffe sieht man übrigens auch, dass die Bronzite dreierlei fremde Einschlüsse bergen. Der Menge nach ist zuerst jener Einschluss anzuführen, welcher in mehreren Bronzit-Individuen vorkommt und rundliche Körperchen bildet, die farblos zu sein scheinen. Fig. 5. Es ist dies ein doppelbrechendes Mineral, denn bei der Dunkelstellung des Bronzites zwischen gekreuzten Nicols erscheinen die rundlichen Körperchen im Allgemeinen hell und farbig. Prüft man dieselben genauer, so erkennt man schon im gewöhnlichen Lichte an manchen feine durchgehende Linien, zwischen gekreuzten Nicols aber zeigt es sich sogleich, dass die Körnchen eine zwillingsartige Zusammensetzung haben, da die Hälften der Kügelchen in den verschiedenen complementären Farben erscheinen. Fig. 6. Man darf daher in den Kügelchen einen Feldspath vermuthen."

Und weiter unten: „Die zuerst genannten Kügelchen kommen in dem Bronzit in einer untergeordneten Menge vor, denn manche Individuen enthalten nichts davon. Im Durchschnitt ist aber die Quantität immerhin so gross, dass sie bei der chemischen Untersuchung nicht übersehen werden kann. Die beiden übrigen Einschlüsse hingegen betragen so wenig, dass sie in der Analyse keine bestimmbaren Mengen liefern können, wofern nicht eine grössere Menge des Bronzites der Untersuchung dient."

Das Volumgewicht des Bronzites wurde an 616·7 Mg. bestimmt zu 3·313. Zur Analyse dienten 571·3 Mg., welche lieferten:

Kieselsäure	316·2	Mg. oder	55·35	Pct.
Magnesia	187·7	„ „	32·85	„
Eisenoxydul	69·3	„ „	12·13	„
Thonerde	3·4	„ „	0·60	„
Kalkerde	3·3	„ „	0·58	„
	579·9	Mg. oder	101·51	Pct.

Ferner heisst es bei Discussion der Analyse, S. 472 (S. 8 des Separatabdruckes):

„Es wurden auch kleine Mengen von Thonerde und Kalkerde gefunden, wovon die letztere nicht zur Mischung des Bronzites gehört, also von einer fremden Beimengung herrührt. Es bleibt wohl kein Zweifel, dass die zuvor beschriebenen Kügelchen diesen Stoff geliefert

[1]) Der Schliff, welcher die fraglichen Erscheinungen zeigt, ist in Tschermak's Arbeit unter Fig. 1 und 2 im Ganzen dargestellt, während Fig. 5 und 6 (copirt in Fig. 11 und 12, Tafel 4) die angeblichen Plagioklase daraus zeigt; das Präparat trägt die Acquisitionsnummer 1877. IV. 24. a.

haben, dass also ein kalkhaltiges Silicat in denselben anzunehmen sei. Man könnte Diopsid, Augit, Wollastonit u. s. w. vermuthen, es gibt aber die mikroskopische Untersuchung einen bestimmten Anhaltspunkt durch die Ermittlung der zwillingsartigen Zusammensetzung, welche auf einen Feldspath deutet, und es folgt mit grosser Wahrscheinlichkeit, dass die kleinen Kügelchen aus Anorthit bestehen. Dafür spricht auch noch die Analogie mit dem terrestrischen Vorkommen des Bronzites. Wir sehen nämlich in dem Enstatitfels Streng's und in dem von mir beschriebenen Olivingabbro die Paragenesis von Bronzit, Olivin, Anorthit und finden in diesen Gesteinen den Anorthit noch öfters in der Form von Kügelchen verbreitet."

Endlich gehören noch hieher zwei Stellen aus der Tafelerklärung, S. 475 (S. 11 des Separatabdruckes):

„Fig. 5. Rundliche farblose Einschlüsse in einem Bronzitkrystall. Ausser diesen sind auch die feinen Nadeln sichtbar. Vergrösserung 120.

Fig. 6. Einige der rundlichen Einschlüsse im polarisirten Lichte gesehen. Die auftretenden complementären Farben, welche durch Weiss und Grau angedeutet sind, machen die Zwillingsbildung erkennbar. Vergrösserung 120."

Meunier schreibt S. 1177: „Tout d'abord la structure des grains lithoides est fort intéressante. On y observe surtout des inclusions remarquables par leur volume relativement considérable. M. Tschermak a défini celles qu'on rencontre en grand nombre dans la bronzite, et qui, incolores et presque invisibles dans la lumière naturelle, se teignent de nuances très vives entre les deux nicols. J'ai eu l'occasion d'en voir plusieurs et de noter leurs remarquables accidents de coloration. Mais les grains de péridot m'en ont offert de bien plus intéressantes encore par la présence de noyaux solides enfermés dans des cavités sphéroïdales, qu'ils sont loin de remplir. L'une des vacuoles, chargée d'une substance incolore et active, possède cinq nucléoles noirs et opaques, qui, au grossissement de 550 diamètres, sont de formes tout-à-fait irrégulières. A 780 diamètres, leur aspect n'est pas notablement différent. Leur nature est peut-être indiquée par celle des inclusions noires noyées en plein silicate et que M. Tschermak considère comme du fer chromé. Contrairement à l'opinion du minéralogiste autrichien, ces inclusions, qu'il a dessinées à 120 diamètres, ne sont pas sphéroïdales, mais tout-à-fait polyédriques. C'est ce qu'on voit très nettement au grossissement de 550; il est cependant impossible, même dans ces conditions, d'y reconnaître aucun cristal."

Während also, wie man sieht, Tschermak diese rundlichen Einschlüsse nur im Bronzit beobachtet — was allerdings, wie ich gleich vorausschicken will, durch die neuerliche Untersuchung unseres Schliffes nicht bestätigt wurde — gibt Meunier auffallenderweise zwar an, diese im Bronzit gesehen zu haben, schliesst aber daran die Beschreibung von „noch viel merkwürdigeren" im Olivin, welche aus dunklen, unregelmässigen Körnern bestehen, die in kugelförmigen, durch die Einschlüsse weitaus nicht erfüllten Hohlräumen liegen. Das Auffallende hieran ist nur, dass, wenigstens in unseren Präparaten, die Olivine eine viel geringere Zahl von solchen kugelförmigen Hohlräumen mit den kleinen schwarzen Kernen zeigen, dass hingegen die von Tschermak

für Feldspathe gehaltenen rundlichen Einschlüsse ganz das Aussehen von Vacuolen haben und ausserdem, was Tschermak ebenfalls entgangen war, ausnahmslos solche kleine schwarze, chromitähnliche Körper einschliessen, wie sie Meunier in den Vacuolen des Olivins findet. Nun ist allerdings nicht ausgeschlossen, dass die Pariser Präparate zufällig die Vacuolen mit schwarzen Kernen fast ausschliesslich im Olivin zeigen, während sie in unseren vorwiegend im Bronzit liegen; ein solcher zufälliger Gegensatz wäre aber doch sehr auffallend, und ich kann mich der Vermuthung nicht erwehren, dass die Beobachtung Meunier's auf einer Täuschung beruht. Ich könnte mir die Entstehung einer solchen etwa so erklären, dass Meunier, als er die vacuolenartigen Gebilde im Bronzit erblickte, es für ausgeschlossen halten mochte, dass Tschermak etwas Derartiges für Plagioklas halten konnte, womit diese Gebilde in der That nicht die entfernteste Aehnlichkeit haben; es wäre dann wohl möglich gewesen, dass Meunier unter diesem Eindrucke Bronzit und Olivin mit einander verwechselte, wiewohl ich andererseits sagen muss, dass er diese beiden durch ihre Färbung etwas verschiedenen Körper der Farbe nach richtig bezeichnet (Olivin bläulich, Bronzit gelblich). Das Aussehen beider ist jedoch, besonders in einzelnen Krystallen ohne ausgeprägte Spaltbarkeit, ausserordentlich ähnlich.

Ich gehe nun zu der Beobachtung des Schliffes, zunächst im natürlichen Lichte, über.

Die durchschnittlich 0·5 bis 1 Millimeter grossen Olivin- und Bronzitkrystalle, welche ein ziemlich ähnliches Aussehen haben, unterscheiden sich, wie schon Tschermak hervorgehoben hat, von einander hauptsächlich dadurch, dass jene von mehr oder weniger krummlinigen Sprüngen parallel der Basis (001) durchsetzt werden, welche moosartig mit schwarzen Pünktchen besetzt sind, während die Bronzite meist feine, geradlinige Streifen vom Charakter von Spaltungsrissen zeigen. Ausserdem ist ein zwar geringer, aber doch sehr constanter Farbenunterschied bemerkbar; die Olivine sind wasserhell, mit einem Stiche ins Grünlichblaue, die Bronzite blass grünlichgelb.

Die Bronzite und seltener auch die Olivine lassen bei aufmerksamer Betrachtung nahezu kreisförmig umgrenzte Gebilde erkennen, welche bei einem Durchmesser von etwa 0·01 bis 0·17 Millimeter gegen den Wirth scharf contourirt sind; der dunkle Rand ist sehr schmal und in der Farbe nicht sehr tief, so dass besonders bei gerader Beleuchtung einige Aufmerksamkeit erforderlich ist, um diese runden Formen wahrzunehmen.

Ihre Umrandung ist meist sehr regelmässig kreisrund, elliptisch, eiförmig, zuweilen mit einzelnen kleinen Auszackungen des Randes, seltener mit unregelmässigen Einbuchtungen oder Auswüchsen; einmal zeigte sich ein Ansatz (Fig. 13, Tafel 4) ähnlich dem Netze, das von einem Luftballon in starker Verjüngung zur Gondel herabreicht, oder dem Stiele an einer Birne; dieser Fortsatz war der Richtung der nadelförmigen Einschlüsse, also der Spur der Spaltungsebenen in dem betreffenden Bronzitkrystall genau parallel.

Nachdem die elliptischen oder eiförmigen Gebilde häufiger als die kreisrunden sind, war an eine Orientirung derselben nach der Krystall-

form des Wirthes zu denken; es ist jedoch eine solche nicht mit Bestimmtheit nachzuweisen, indem zuweilen ein und derselbe Bronzitkrystall, dessen einheitliche optische Orientirung ihn als Individuum kennzeichnet, Gebilde von den verschiedensten Orientirungen einschliesst; gleichwohl ist die Längsaxe des Gebildes häufig so genau parallel zur Spur der Hauptspaltbarkeit des Bronzites, dass es fast den Anschein hat, als wenn dies einer Normallage entsprechen würde, von der die übrigen nur Ausnahmen darstellen. Im Olivine war keine Andeutung einer Regelmässigkeit vorhanden.

Das Innere dieser runden Gebilde zeigt zwei Eigenthümlickeiten; bei den im Bronzite auftretenden unterscheidet es sich durch eine etwas weniger gelbliche, mehr dem Bläulichen zuneigende Färbung vom umgebenden Wirthe, und ausserdem besitzt jeder dieser rundlichen Körper sowohl im Bronzite als im Olivine einen oder mehrere Einschlüsse einer dunklen, fast undurchsichtigen Substanz. Tschermak, welcher die rundlichen Körper nur im Bronzite beobachtete, hat, wahrscheinlich in Folge der zu geringen von ihm angewandten Vergrösserung, die dunklen Einschlüsse in den rundlichen übersehen; ihre Grösse geht nämlich von 0·02 Millimeter bis zu jedem Grade der Kleinheit hinab, die meisten sind unter 0·008 Millimeter.

Meunier hat die runden Körper zwar im Bronzit und im Olivin beobachtet, gibt aber nur von den im letzteren enthaltenen an, dass sie dunkle Einschlüsse beherbergen, was bei der Regelmässigkeit, mit der diese Einschlüsse in allen runden Körpern auftreten, räthselhaft erscheinen würde, wenn man nicht die oben angedeutete Verwechslung annehmen wollte.

Die dunklen Einschlüsse sitzen bald einzeln, bald zu mehreren, wohl auch zu Klümpchen gehäuft im Innern oder am Rande der runden Körper; ich habe sie in keinem der letzteren fehlen gesehen, wohl aber zeigen sich häufig einzelne oder auch zu Gruppen vereinigte, selbst in grösseren, einen Bronzit oder Olivin verquerenden Ebenen gelagerte dunkle Einschlüsse ohne jede Spur eines umgebenden runden Körpers, wobei ich gleich vorausschicken will, dass das Vorhandensein der letzteren mit grosser Schärfe aus deren Verhalten zwischen gekreuzten Nicols erkannt wird (siehe unten).

Die oben erwähnten, zuweilen auftretenden ausgezackten Contouren sind meist mit solchen dunklen Körpern in den Zacken besetzt; sehr selten kommt es vor, dass eine Unregelmässigkeit der Umrandung ohne ein begleitendes dunkles Klümpchen auftritt.

Auch zwischen der Grösse der runden Körper und ihrer dunklen Einschlüsse besteht eine gewisse gesetzmässige Beziehung, insoferne der grössere Wirth meist entweder grössere oder aber zahlreichere Gäste beherbergt.

Ganz besonders charakteristisch für die Beziehung dieser beiden Arten von Gebilden ist aber der schon erwähnte und in Fig. 7 abgebildete birnförmige Einschluss. Ein Bronzitkrystall von 0·8 Millimeter Länge und 0·4 Millimeter Breite führt nahe seiner Mitte einen fast birnförmigen Körper von 0·09 Millimeter Länge und 0·07 Millimeter Breite, dessen Längsaxe genau der Spaltungstrace des Bronzites oder seiner einen Hauptauslöschungsrichtung parallel gestellt ist; von dem

spitzen Ende dieser Längsaxe führt ein ebenfalls der Spaltungstrace paralleler 0·005 Millimeter breiter und 0·06 Millimeter langer, parallel begrenzter Canal zu einem dreieckigen dunklen Körperchen hin; der birnförmige Theil besitzt drei solcher Körperchen, wovon der grösste einen rectangulären Querschnitt von 0·0025 Millimeter Länge und 0·016 Millimeter Breite zeigt und bei 450facher Vergrösserung an mehreren Stellen mit nelkenbrauner Farbe durchscheinend oder durchsichtig ist. Ein zweiter dunkelbrauner Einschluss von einer Spfriemenähnlichen Gestalt liegt am Rande der Birne, und zwar an einer Stelle deutlicher Einbuchtung, welche genau durch die Lage des dunklen Einschlusses vorgeschrieben ist; gegen den spitzigen Theil zu ragt derselbe etwas über den runden Körper hinaus, und auch dort sieht man, wie sich letzterer durch eine deutliche Auszackung seinem Gaste anschliesst.

Schon diese Beobachtungen im natürlichen Lichte lassen die Annahme Tschermak's, die runden Körper seien krystallinische Einschlüsse, speciell Feldspathe, als ganz unwahrscheinlich erkennen. Es wäre eine völlig unvermittelte Erscheinung, dass die Einschlüsse von einem Krystall in einem anderen mit solchen scharfen Begrenzungen von höchst gleichförmiger Krümmung abschneiden, welche in den verschiedensten Schnitten nahe kreisrund sind, also im Raume nahe kugelförmig sein müssen. Noch deutlicher spricht die beständige Wechselbeziehung zwischen der Begrenzung der runden Körper und denjenigen dunklen Einschlüssen, welche sich an einer solchen Begrenzungslinie finden; an solchen Stellen findet sich immer eine Auszackung des Randes, welche sich nur dadurch leicht erklären lässt, dass man die runden Körper als Störungs-, respective Spannungserscheinungen im Wirthe, verursacht durch die Anwesenheit der schwarzen Einschlüsse, oder als Glaseinschlüsse ansieht.

Durch die Untersuchung im polarisirten Lichte wird eine solche Erklärungsweise der Erscheinung bestätigt. Stellt man zwischen gekreuzten Nicols den Wirth auf Dunkelheit, so sind die runden Einschlüsse aufgehellt, d. h. sie zeigen lebhafte, den Contouren des Randes concentrisch folgende Farbenringe in den Newton'schen Farben; wo im Rande ein schwarzer Körper eingeschlossen ist und eine Auszackung des Randes verursacht, trägt auch wenigstens der äusserste Ring eine etwas kleinere Zacke.

Was die angeblichen Zwillingsstreifen in den Einschlüssen des Bronzites anbelangt, welche Tschermak in Fig. 6 abbildet, so sollen sich dieselben im polarisirten Lichte durch complementäre Farben vom übrigen Einschluss abheben. Das ist unrichtig. Der obere Einschluss lässt schon im natürlichen Lichte das dunkle Band erkennen, ähnlich wie in Tschermak's Zeichnung (wo jedoch die graue Farbe nur die complementäre Färbung „im polarisirten Lichte" — soll wohl heissen zwischen Polariseuren — andeuten soll). Bei Vergrösserung 140 sieht man, besonders bei einem schwachen Objectiv, dass das dunkle Band durch feine Dendriten gebildet wird, welche auf einer zur Schlifffläche sehr steil gestellten Spaltkluft liegen; allerdings erkennt man diesen Sachverhalt erst, wenn man ähnliche, minder steile dendritische Spalten untersucht hat, wie deren namentlich in dem von Tschermak unter

Fig. 5 abgebildeten Bronzitkrystalle an zwei Einschlüssen zu sehen sind. Einer derselben liegt zur Hälfte über einem solchen Spaltriss von der Form eines Kappenschirmes, welcher sehr gleichmässig von Dendriten erfüllt ist. Stellt man scharf auf den runden Einschluss ein, so erscheint das dendritische Geäder unscharf, d. h. es verleiht nur dem betreffenden Theile des Gesichtsfeldes eine dunkle Farbe; ähnlich ist es mit einem zweiten Einschlusse aus dem Fig. 5 abgebildeten Krystalle, wo ein dunkles Band quer hindurchsetzt, das jedoch nicht von Dendriten herrührt, sondern nur von einer Spalte; es begegnen sich nämlich in dem betreffenden runden Einschluss zwei parallele Spaltungsflächen, welche in geringem Abstande von einander verlaufen; quer durch den Einschluss setzt eine Spalte, welche die Enden der beiden Spaltungsflächen mit einander verbindet; diese Spalte lässt das Licht nicht hindurch, sondern reflectirt es grösstentheils, wodurch sie dunkel erscheint. Bei allen diesen dunklen Bändern (also auch dem in Tschermak's Fig. 6 oben gezeichneten) treten zwischen Nicols keinerlei Farbenverschiedenheiten zwischen Band und übrigem Einschluss auf.

Anders ist es bei dem von Tschermak in Fig. 6 unten gezeichneten Einschluss, der zur Hälfte verzwillingt sein soll. Hier sieht man allerdings bei gekreuzten Nicols eine Farbenverschiedenheit zwischen den beiden Hälften des Einschlusses, welche übrigens auch hier schon im natürlichen Lichte unterschieden sind; nämlich was bei Tschermak hell gezeichnet ist, ist in Wirklichkeit dunkel und umgekehrt. Bei Vergrösserung 140 sieht man, dass die dunkle Hälfte des Einschlusses von einem Spaltriss durchsetzt wird; es könnte sein, dass beim Entstehen dieses Risses in der davon durchsetzten Hälfte des runden Gebildes die Spannung nahezu aufgehoben worden ist.

Diesen regelmässigen, rundlichen Einschlüssen ganz ähnlich sind in Beziehung auf die Farbenerscheinungen viele dergleichen Stellen, an welchen zwei verschiedene Krystalle aneinandergrenzen; solche Stellen zeigen nämlich ebenfalls häufig Newton'sche Farben im polarisirten Lichte, nur mit dem Unterschiede, dass hier die Erscheinung meist ganz unregelmässig begrenzt ist, wie dies eben den zufälligen Formen der aneinandergrenzenden Krystalle entspricht.

Was nun die Natur der runden Gebilde anbelangt, sehen wir zunächst, wie schon oben erwähnt, dass sie angenähert Kugelform besitzen müssen, weil ihre Durchschnitte in allen Krystallen, welche ja gegen die Schnittfläche die verschiedensten Orientirungen haben, nahe kreisförmig erscheinen; die Kugel ist aber die einzige Form, welche mit einer Ebene in jeder Richtung eine Kreislinie zum Durchschnitt gibt. Diese Kugeln könnten leer, mit einem Gas, mit einer Flüssigkeit, mit Glas oder mit einer krystallisirten Substanz gefüllt sein; oder sie könnten eine durch Spannung veränderte Partie des ganzen Krystalles enthalten. Die ersten drei Annahmen (leer, mit Gas oder Flüssigkeit erfüllt) sind durch den Umstand ausgeschlossen, dass häufig Spaltungsrisse mit oder ohne Dendritenbildung die runden Körper durchsetzen. Gegen Einschlüsse krystallisirter fremder Substanz spricht die stets runde Begrenzung; jedenfalls könnte es nur eine einfachbrechende Substanz sein, weil sonst die Farben zwischen gekreuzten Nicols nicht lediglich der Umrandung folgen könnten. Es bliebe also

die Wahl zwischen Glaseinschlüssen oder einer durch Spannung veränderten Structur des Wirthes. Für letztere Annahme würde die obenerwähnte getheilte Kugel mit verschiedenfarbigen Hälften sprechen, welche durch theilweise Aufhebung der Spannung ihre Farbenverschiedenheit erhalten haben könnte; dagegen aber ist wieder nicht gut erklärlich, warum dieser Fall unter den vielen von Spaltrissen durchsetzten Einschlüssen nicht öfter zu beobachten ist; auch ist es eigenthümlich, dass eine solche Spannung meist nur auf einen kugelförmigen Raum wirken soll; hingegen spricht der erwähnte birnförmige Körper, welcher eine der Hauptspaltbarkeit parallele Verbindung zwischen zwei schwarzen Einschlüssen zeigt, wieder mehr für Störungserscheinungen und gegen Glaseinschlüsse. Ich möchte die Entscheidung zwischen diesen beiden Annahmen noch offen lassen, wenngleich mir die Annahme von Störungen wahrscheinlicher scheint.

II. **Eisenmeteoriten.** Eisen (Nickeleisen), entweder alleinherrschend oder ein zusammenhängendes, auch auf Schnittflächen so erscheinendes Netz bildend.

Die weitere Eintheilung der Eisenmeteoriten kann, wie ich schon eingangs erwähnt habe, nur nach der Structur erfolgen, weil eine Sonderung nach verschiedenen Nickeleisenlegirungen derzeit ganz undurchführbar ist. Es werden also die Eisen nach Absonderung der Silicatführenden, welche ein Uebergangsglied von den Steinen bilden, naturgemäss in hexaëdrische ohne Schalenbildung, in oktaëdrische mit schaligem Aufbau und in dichte geschieden werden, wie dies von Rose geschehen ist; die Bezeichnung hexaëdrische und oktaëdrische ist dabei selbstverständlicherweise in einem etwas anderen Sinne genommen als bei der Unterscheidung der Modi der Krystallreihen, bei welchen sich diese Ausdrücke vorwiegend auf die hexaëdrische und oktaëdrische Spaltbarkeit beziehen.

Die hexaëdrischen Eisen zeigen die von Neumann[1]) am Braunauer Meteoriten entdeckten Neumann'schen Figuren, die oktaëdrischen Eisen die von Widmanstätten im Jahre 1808 am Agramer Eisen aufgefundenen und nach ihm benannten Figuren, welche beide in zahlreichen, ausgezeichneten Abbildungen in der Literatur wiedergegeben sind. Trotzdem zeigt sich die sehr merkwürdige Erscheinung, dass viele namhafte Meteoritenforscher von diesen fundamentalen Attributen der Eisenmeteoriten nicht die mindeste Kenntniss haben. So sagt Daubrée[2]) vom Eisen von Santa Catarina:

„Une surface polie de ce fer natif, traitée par un acide, présente des figures, dites de Widmanstätten, qui sont très-fines, mais dans lesquelles on peut distinguer une régularité géométrique. On y reconnaît de très nombreux traits brillants rectilignes et très-courts, qui, pour la plupart, sont orientés parallèlement à trois directions, deux perpendiculaires entre elles, la troisième à 45 degrés sur les deux autres; les traits correspondent probablement à des troncatures du cube sur l'octaèdre régulier."

---

[1]) Neumann, J.: Naturw. Abh. Herausgeg. v. Haidinger. 3. 45—56. 1850.
[2]) Daubrée: Compt. rend. 84. 483. 1877.

Aehnliches hatten schon vorher Guignet und Ozorio de Almeida[1]) vom selben Eisen gesagt:

„Si l'on attaque par l'acide chlorhydrique sa surface polie, on aperçoit aussitôt les figures caractéristiques des fers météoriques (figures de Widmanstätten).“

Ebenso Damour[2]):

„Une de ses surfaces, polie et traitée par un acide, laisse apparaîtredes dessins particulièrement connus sous le nom de figures de Widmanstätten.“

An unseren und allen übrigen Stücken dieser Localität, welche ich bisher gesehen habe, ist nichts Derartiges zu bemerken; ebenso lassen die in Paris zur Schau gestellten Stücke nach mündlicher Mittheilung des Herrn Professor Cohen keine Spur von Widmanstätten'schen Figuren wahrnehmen, welche auch auf den Abbildungen Daubrée's fehlen; ja sogar aus Daubrée's oben angeführter Beschreibung geht mit Evidenz hervor, dass es sich keinesfalls um solche Figuren handeln könne. Man könnte freilich noch einwenden, dass etwa Daubrée überhaupt alle an Meteoriten auftretenden Figuren beliebiger Art als Widmanstätten'sche bezeichnet; dies würde jedoch aller Logik widerstreiten, welche von einer Definition verlangt, dass sie auf wesentliche und nicht auf zufällige Eigenschaften gegründet sei und dass sie nicht ganz heterogene Dinge unter einen Namen bringe, sondern solche, welche wenigstens der Hauptsache nach gleichartig sind.

Eben so sonderbare Anschauungen finden sich bei W. Flight[3]), der doch die ausgezeichnete Meteoritensammlung des British Museums zu seiner Verfügung hat. Er sagt: „It rarely happens, that Widmanstättian figures are developed in irons containing more than nine per cent of nickel... It is worthy of note, however that the irons mentioned below, with the percentage of nickel found in them, give lines occasionally, but no figures:

Octibbeha Co. = 59·69; *Caille* = 17·37; *Babb's Mill* = 17·1, 14·7 *and* 12·4; *Howard Co.* (1862) = 12·29; *Atacama* (1862) = 11.5; *Krasnojarsk* = 10·73; *Tucuman* = 10.0; *Zacatecas* = 9.89 *and Szlanicza* = 8·91.“

„While the following irons exhibit them in great perfection:

Elbogen = 8·5; *Lion River* = 6·7; *Lenarto* = 6·55; *Modoc* = 6·35; *Sevier Co.* = 6·5 *and* 5·8; *Schwetz* = 5.77; *Tabarz* = 5·69; *Cambria* = 5·7 *and* 5·0; *Braunau* = 5·5; *Asheville* = 5.0 *and Ruff's Mountain* = 3·12.“

Könnte nun das Auftreten der Figuren an Atacama und Krasnojarsk als strittiger Punkt offen bleiben (obwohl schon Reichenbach in beiden die vollständige Trias von Balken-, Füll- und Bandeisen nachgewiesen hat, welche, wie seither wohl als bekannt vorausgesetzt werden darf, einem oktaëdrischen Baue folgt), sowie das eigenartige Gefüge von Zacatecas mit einem besonderen Namen ausgezeichnet werden, so ist es doch ganz unbegreiflich, wie von Szlanicza und Caille

[1]) Guignet et Ozorio de Almeida ebendas. 83. 917.
[2]) Damour ebendas. 84. 478. 1877.
[3]) Flight: A chapter in the history of meteorites. Geolog. Mag. 2. ser. 2. 80. 1875.

behauptet werden kann, sie besässen keine Widmanstätten'schen Figuren; an Szlanicza sind sie allerdings häufig schwach contourirt (nämlich in den Schreibersit-armen Varietäten); aber es ist doch kaum wahrscheinlich, dass London unter seinen 9 Kilo Arvaeisen kein einziges mit diesen Rippen besitzen sollte, durch welche die Figuren so schön hervorgehoben werden; und selbst in diesem Falle muss Flight doch den ausgezeichneten Naturselbstdruck kennen, den Haidinger von Arva, zusammen mit Sarepta, veröffentlicht hat. Und nun vollends Caille, das zu den typischesten Vertretern der oktaëdrischen Eisen gehört! Davon hat London 374 Gramm, doch wahrlich genug, um daran die Figuren sehen zu können. Aber Flight hatte die 17·37 Procent Nickelgehalt im Sinne (die übrigens gar nicht vorhanden sind, de Luynes fand 7·37, Rivot 6·20 und 6.50, Boussingault 9.76 und 9.90 Procent Nickel [1]), und da dies vortrefflich mit seinem Gesetze übereinstimmte, begnügte er sich wahrscheinlich mit einer schlecht geätzten Platte, an der die Figuren etwas weniger deutlich entwickelt sein mochten. Umgekehrt findet er am Braunauer sehr vollkommene Widmanstätten'sche Figuren, er verwechselt sie also mit den Neumann'schen.

Eigenthümlich ist, dass Flight durch diese unrichtigen Beobachtungen auf ein Gesetz geführt wurde, das, allerdings mit einer gewissen Modification, richtig zu sein scheint, dass nämlich von einem bestimmten Nickelgehalt angefangen weder Neumann'sche noch Widmanstätten'sche Figuren, sondern nur mehr die des Capeisens, schattirte Bänder in einer durch die Aetzung mattwerdenden Grundmasse erscheinen. Dies gilt von Cap (12 bis 15 Ni), Kokomo (12·3) und Iquique (12—18·5). Nebstdem scheinen Babb's Mill (12·4—17 Nickel), Smithland (9·37 Nickel) und Oktibbeha (59·69 Ni) hierherzugehören, welche in unseren Stücken keine Bänder, aber eine Beschaffenheit der Grundmasse ähnlich Iquique zeigen. Was es mit Los Angeles (beschrieben 1872 von Jackson) für eine Bewandtniss hat, lässt sich aus der Beschreibung nicht entnehmen; es soll nach der unvollständigen Analyse 15·73 Percent Nickelgehalt haben und beim Aetzen unzählige Schreibersitprismen, aber keine Widmanstätten'schen Figuren zeigen. Das 80 Pfund schwere Stück ist wissenschaftlich unzugänglich, weshalb ich diese Localität nicht im Hauptregister angeführt habe.

Ob einer jeden der verschiedenen Figurengattungen ein bestimmter Durchschnittsgehalt an Nickel zugehört, wird sich erst entscheiden lassen, wenn eine grössere Anzahl von vertrauenswürdigen Analysen vorliegen wird; von den vorhandenen dürfte wohl mehr als die Hälfte unbrauchbar sein.

Auch vom Ovifaceisen haben Steenstrup [2]) und Nordenskjöld [3]) behauptet, dass es Widmanstätten'sche Figuren zeige; letzterer schreibt:

---

[1]) Diese und die folgenden Angaben über Nickelgehalt sind den Tabellen in Wadsworth's schon früher erwähntem Werke „Lithological studies" entnommen.

[2]) Steenstrup: Om Forekomsten of Nikkeljern med Widmanstätten'ske Figurer i Basalten i Nord-Groenland. Meddelelser om Grönland 4. 113—131. 1881.

[3]) Nordenskjöld: Geolog. Bedeutung des Herabfallens kosmischer Stoffe. Seite 207.

„Die Structur des Ovifaceisens. Dieses Eisen hat eine vollständige Meteoritstructur, d. h. es scheint, wie das Meteoreisen, ein im Weltraum gebildetes und schwach zusammenhängendes Atomaggregat auszumachen, das, nachdem es geschliffen und geätzt worden, oft (jedoch nicht alle Varietäten desselben) hübsche Widmanstätden'sche Aetzfiguren von gerade der Art zeigt, die früher stets als für die Meteorite kennzeichnend betrachtet worden ist."

Das ist vollkommen unrichtig; das Eisen kommt in solchen Stücken des Ovifaceisens, worin es etwa die Hälfte der Gesammtmasse ausmacht, in zwei Formen vor: als Zwischenklemmungsmasse zwischen den Silicatkörnern, wobei es auf Schnitten diejenigen Gestalten (aber ohne Aetzfiguren) zeigt wie das Eisen im Pallaseisen oder Rokičky (Brahin), ferner in Form ebener, ausserordentlich dünner Plättchen mit Durchmessern bis zu einem halben Millimeter, welche nach allen erdenklichen Richtungen in den Silicatkörnern eingewachsen sind und sich auf ebenen Schnitten als schmale Linien darstellen. Beide Formen treten zusammen auf und durchschwärmen das ganze Gestein an denjenigen Stellen, wo Silicate und Eisen nahe im Gleichgewichte stehen. Von einer auch nur angenäherten Aehnlichkeit mit Widmanstätten'schen Figuren ist keine Spur vorhanden, schon deshalb nicht, weil die Eisenlamellen nicht wie bei jenen nach den vier Oktaëderflächen, sondern nach ganz beliebigen Richtungen gelagert sind, so dass auch dort, wo das Eisen ein zusammenhängendes Netz bildet, die Orientirung der ebenen Lamellen eine völlig willkürliche ist; ausserdem handelt es sich nicht, wie bei den Widmanstätten'schen Figuren, um Anordnung von Eisenlamellen in Eisen, sondern von Eisen in Silicatkörnern; ich gebe ein Bild von einer solchen Platte in Figur 14, Tafel 4, in 9facher Vergrösserung. Das dichte Ovifaceisen hingegen zeigt überhaupt keine Figuren, sondern wird durch das Aetzen matt.

Shepard[1]) und Fellenberg[2]) finden die Widmanstättenschen Figuren am Eisen von Hommoney Creek, Haushofer[3]) am Eisen von der Collina di Brianza. Alle diese Angaben sind unrichtig; Haushofer hat, wie Wöhler[4]) hervorgehoben hat, wahrscheinlich ein anderes, echtes Meteoreisen untersucht, nachdem er auch eine andere Zusammensetzung (mit 7·7 Percent Nickel) gefunden hat, als das echte Brianza zeigt, das von Wöhler sehr sorgfältig in Originalstücken untersucht wurde. Hommoney Creek ist ein nickelfreier Pseudometeorit, in welchem naturgemäss auch kein schaliger Aufbau nach den Oktaëderflächen zufolge der ungleichen Vertheilung des Nickelgehaltes platzgreifen kann.

Ich will also in Erinnerung bringen, dass Widmanstätten'sche Figuren diejenigen sind, welche durch schaligen Aufbau oder durch Skeletbildung verschiedener nickelreicher Eisensorten nach den Oktaëderflächen veranlasst sind. Reichenbach hat in einer Reihe von Arbeiten in Poggendorff's Annalen meisterhafte Schilderungen dieses Gefüges gegeben, worin er die oktaëdrischen Lamellen aus nickel-

[1]) Shepard: American. Journ. 54. 79—82. 1847.
[2]) Fellenberg: R. v., Mitth. Nat. Ges. Bern. 1871. 65—71.
[3]) Haushofer: Journ. pr. Chem. 107. 328. 1869.
[4]) Wöhler: Göttinger Nachr. 1870. 31—32.

armem Eisen (Balkeneisen oder Kamacit), die papierdünne Hülle aus nickelreichem Eisen, das jene sackähnlich einschliesst (Bandeisen oder Taenit), und die zwischen den Balkensystemen freibleibenden Felder mit meist dunklerem Eisen (Fülleisen oder Plessit) als die grundlegende Trias bezeichnet, der sich die übrigen Bestandtheile (Silicate, Troilit etc.) einordnen, indem sie immer zunächst in einen Sack von Kamacit mit oder ohne Taenithülle eingeschlossen sind (Wulsteisen, Wickelkamacit). In das Fülleisen ragen häufig Fortwachsungen der dasselbe begrenzenden Balkensysteme (Skeletbildungen) hinein, welche gewöhnlich zu mehreren parallel neben einander liegen und von Reichenbach mit dem Namen Kämme bezeichnet wurden. Man könnte unter die obige Definition auch diejenigen Figuren einbeziehen, welche an silicatreichen Eisen (wie Pallaseisen, Steinbach u. A.) auftreten, weil dieselben ebenfalls nach Oktaëderflächen geordnet sind; insbesondere gilt dies von den Eisen der Steinbacher Gruppe, weil hier die Breite des Kamacites gering ist im Verhältnisse zur Grösse des zwischen den Silicaten eingeschalteten Eisenantheiles, so dass die Silicate im Eisen liegen, ohne die Anordnung des letzteren wesentlich zu alteriren; bei den Pallasiten (Olivin im Eisen) ist der Olivin jederzeit von einer breiten Hülle von Balkeneisen (Wickelkamacit) eingehüllt, an welche sich dann gewöhnlich das Fülleisen ohne Kämme anschliesst, indem letzteres ein einziges Feld bildet. Jedenfalls sind aber diese beiden Gruppen so eigenartig und das Zusammenvorkommen von Eisen und Steinmassen so regelmässig, dass wir dieselben als Uebergangsglieder von den Steinen zu den Eisen absondern wollen. Dagegen ist bei dem Eisen von Netschaëvo (Tula) sowie bei denjenigen von der Sierra di Deesa (mit Copiapo) das Eisen der wesentliche, die Silicate eher ein accessorischer Gemengtheil, trotz der nicht unerheblichen Menge der letzteren, und ich werde diese beiden Gruppen daher nach dem Vorschlage Professor Cohen's als Anhänge an die betreffenden Eisengruppen anreihen.

Es ergibt sich somit die Eintheilung der Eisen in Uebergangsglieder von den Steinen (Siderolithe), in oktaëdrische (Schalen- oder Skeletbildung nach dem Oktaëder, Widmanstätten'sche Figuren gebend), in hexaëdrische (mit durchgehender hexaëdrischer Spaltbarkeit, eingelagerten Zwillingslamellen nach dem Oktaëder {111}, die Neumann'schen Linien zeigend), zu welchen ich auch die Capeisen (Cap, Babb's mill, Smithland, Oktibbeha, Kokomo, Iquique) und die Chestervillegruppe (Chesterville, Saltriver) gestellt habe, und zwar erstere, weil ich es für wahrscheinlich halte, dass die Bänder in denselben nach den Hexaëderflächen gerichtet sind, letztere, weil sie durch die ganze Masse einheitliche Orientirung erkennen lassen, welche sich in der Anordnung der Einschlüsse (Schreibersit oder Rhabdit) kundgibt; endlich die dichten Eisen, welche keine durchlaufenden Figuren zeigen, aus deren Anwesenheit man auf eine einheitliche krystallinische Structur schliessen könnte.

Bevor ich in die Besprechung der einzelnen Eisengruppen eingehe, ist es am Platze, eine gemeinsame Eigenschaft der Eisen zu erwähnen. Haidinger hat zuerst beobachtet, dass am Braunauer Eisen längs der Brandrinde die Structur des Eisens bis zu einer Tiefe von 1·2 Millimeter ver-

ändert erscheint, indem die Zwillingslamellen nicht mehr kenntlich sind, sondern das Gefüge rein körnig geworden ist. Ich habe diese Beobachtung an einer ganzen Reihe von Eisen aller Gruppen wiederholen können und gebe auf den Tafeln 2 und 3 die Erscheinung, wie sie an Prambanan (feine Lamellen), Juncal und Rowton (mittlere Lamellen), endlich Nedagolla (dichte, fleckige Eisen) auftritt. An Prambanan, Fig. 6, sieht man an der linken Seite einen dunklen und daneben einen hellen Streifen; beide zusammen sind 1 Millimeter breit und stellen die Zone dar, innerhalb welcher die Structur körnig geworden ist; die wirkliche Breite dieser Zone ist mit Rücksicht auf die Neigung von 45° zwischen der Schnittfläche zur Oberfläche 0·7 Millimeter. Der dunkle Streif am Rande rührt von der Entwicklung von Schwefelwasserstoff längs der Brandrinde her. Das Eisen von Rowton, Fig. 2, ist an der ganzen, mehrfach gekrümmten Oberseite von einer zur Schnittfläche nahe senkrechten, natürlichen, mit äusserst dünner Brandrinde bedeckten Oberfläche begrenzt, längs welcher auf durchschnittlich 4 Millimeter Tiefe die Structur verändert, nämlich mehr körnig geworden ist; die Veränderung ist nicht ganz gleichmässig vor sich gegangen, wie man namentlich an drei unter einander parallelen, ziemlich steil nach oben links gehenden Balken sieht, von denen einer fast auf den höchsten Punkt des oberen Randes hinzielt, während die zwei anderen, dicht aneinanderliegenden nahe dem rechten Rande verlaufen; diese drei Balken ragen mit ihren oberen Enden schon in die Veränderungszone hinein, zeigen aber gleichwohl fast gleichbleibenden Ton; es rührt dies zum Theil auch daher, dass die veränderte Structur nur bei gewissen Richtungen des einfallenden Lichtes deutlich erscheint.

Viel deutlicher erscheint der veränderte Rand am Eisen von Juncal, Fig. 7, wo er längs der ganzen rechten Seite, beginnend oben bei der geraden Schnittfläche, bis zum tiefsten Punkt des Stückes verlauft und durch sehr dunkles Grau gekennzeichnet ist. Die wechselnde Breite des Streifens rührt daher, dass die natürliche Oberfläche eine stark wechselnde Schiefe gegen die Schnittfläche hat; die wirkliche Tiefe des Eindringens der Veränderung beträgt 1 bis 1·5 Millimeter. Juncal hat keine Brandrinde, doch spricht die feine Gliederung der Oberfläche dafür, dass dieselbe nicht abgewittert sein kann.

Eine höchst überraschende Erscheinung zeigt Nedagolla, Fig. 3, dessen Herabfallen bekanntlich beobachtet wurde. Die untere Seite des Stückes, welche schräg gegen die Schnittfläche steht, ist eine natürliche, mit einem äusserst dünnen Hauche von Brandrinde stellenweise bedeckte Oberfläche; längs dieser entsteht bei der Aetzung ein tiefschwarzer, 2—4 Millimeter breiter Rand, während das Innere ein gleichmässiges moirée (fleckige Beschaffenheit) als Zeichen einer körnigen Structur ergibt. Es ist also Nedagolla das erste im Fallen beobachtete Eisen, das keinerlei Figuren, sondern nur moirée zeigt, und es ist hiedurch der unumstössliche Beweis geliefert, dass das Vorhandensein von Figuren kein erforderliches Kriterium für die meteoritische Natur bildet. Die wirkliche Breite der Veränderungszone ist hier ungefähr 2 Millimeter. Der gerade dunkle Streif, welcher im Bilde an der linken Seite erscheint,

HARVARD COLLEGE
OBSERVATORY

rührt von einer steil zur Hauptfläche geneigten, bei der photographischen Aufnahme beschattet gewesenen kleinen Schnittfläche her.

Die wechselnde Breite der Veränderungszone scheint von der Grösse des zur Erde gelangten Stückes, nicht aber von der Feinheit der Structur abzuhängen; es ist:

	Breite der Zone	Breite der Figuren	Gewicht des des Stückes in Kilogr.
Prambanan	0·7	0·1	8000 (ungefähr)
Juncal	1·2	1·0	104
Braunau	1·2	—	24
Nedagolla	2·0	—	5
Rowton	4·0	1·1	3·5

Ich werde diese Verhältnisse noch weiter untersuchen; insbesondere wird die Neuätzung von Ilimaë, das mit Juncal offenbar vom selben Falle herrührt, einen Aufschluss darüber geben, ob die vermuthete Abhängigkeit von der Grösse vorhanden ist. Ein solcher Zusammenhang erscheint von vorneherein wahrscheinlich, weil *caeteris paribus* je nach der Grösse des Stückes ein geringeres oder weiteres Eindringen der zur Veränderung der Structur nothwendigen Hitze angenommen werden muss; es werden sich aus Messungen dieser Grössen auch Schlüsse auf die Dauer der Hitzewirkung ziehen lassen, welche jedenfalls eine sehr kurze war.

Ich werde eine Reihe von häufig wiederkehrenden Erscheinungen an den Eisen, namentlich den oktaëdrischen, mit besonderen Namen belegen, um schleppende Beschreibungen zu ersparen. So zeigt das Balkeneisen bei der Aetzung häufig entweder Feilhieben ähnliche Parallellinien (nach Reichenbach's Bezeichnung schraffirter Kamacit), oder lässt es nur abwechselnd helle und dunkle Flecken erkennen, welche eigentlich nur bei verschiedenen Stellungen gegen das einfallende Licht ungleich stark spiegeln (moirée, Mohr, fleckiger Kamacit); diese letztere Erscheinung rührt von äusserst feinen, auf je einem Fleckchen gleichgerichteten Feilhieben oder von Aetzgrübchen her. Zuweilen ist jeder Balken durch scharfe, etwas vertiefte Furchen in einzelne Körner abgetheilt (craquelé, abgekörnt); letztere Erscheinung ist manchesmal mit der Fleckigkeit in der Weise combinirt, dass jedes Korn seinen eigenen orientirten Schimmer zeigt. Der Form nach ist der Kamacit entweder langgestreckt und in einander verwachsen, oder die Balken sind eher kurz, so dass man häufig das abgerundete, von Taenit umhüllte Ende eines Balkens sieht (wulstiger Kamacit), während bei langgestrecktem Kamacit häufig mehrere parallele Balken dicht an einander liegen (Kamacit geschart). Sind die Balken eines Kamacitbündels ungleich lang (meist die mittleren länger, als die äusseren), so nenne ich den Kamacit ungleich geschart. Das Fülleisen ist häufig ganz von winzigen Balkenskelettchen erfüllt (flimmerig).

D. Siderolithe. Uebergangsglieder von den Steinen zu den Eisen. Silicate als wesentlicher Gemengtheil im Eisen.

30. Siderophyr (S). Bronzitkörner in einem Eisengerippe, das aus Kamacit, Taenit und ziemlich viel Plessit besteht. Jedes Bronzit-

korn von Wickelkamacit umgeben, welcher ebenso wie das übrige Balkeneisen eine durchschnittliche Dicke von 0·4 Millimeter besitzt; Taenit reichlich, etwa 0·03 Millimeter dick, Plessit reichlich, dunkel, Kämme sehr spärlich.

Steinbach (*Breitenbach*, *Rittersgrün*) 751.

Steinbach, Breitenbach und Rittersgrün mussten vereinigt werden, weil mit der grössten Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, dass sie vom selben Falle herrühren. Der Tridymit (Asmanit) wird als accessorisch betrachtet.

31. Pallasit (P). Olivinkörner in einem Eisengerippe.

Medwedewa (*Pallaseisen*) 749, *Imilac* 00, *Albacher Mühle* (*Bitburg*) 02, *Rokičky* (*Brahin*) 10, *Port Oxford* (*Rogue River Mts.*) 59, *Campo del Pucara* 79.

Albacher Mühle könnte wegen der Feinheit seines Gefüges füglich von den übrigen abgetrennt werden.

Medwedewa. Troilit häufig, gewöhnlich als Zwischenklemmungsmasse zwischen den meist abgerundeten Olivinkrystallen. Wickelkamacit 0·3 bis 1, im Mittel etwa 0·5 Millimeter dick, zuweilen wulstig, die dunklen, oft langgestreckten Plessitfelder entweder mit quergestellten Kämmen ganz oder in der einen Hälfte ausgefüllt, oder, was häufiger, von denselben ganz frei.

Imilac. Troilit spärlich, Wickelkamacit 1—1·5 Millimeter dick, meist stark wulstig; die dunklen Plessitfelder entweder leer oder durch wenige Kamacitbalken von einem Wickelkamacit zum andern verquert; eigentliche Kämme nicht häufig. Olivin polyedrisch, meist 0·7—2 Centimeter Durchmesser.

Albacher Mühle. Troilit häufig, meist in Körnern, Wickelkamacit etwa 0·3 Millimeter, Balkeneisen 0·2 Millimeter breit, Taenit gut entwickelt, ebenso Plessit mit oder ohne Kämme; das ganze Gefüge sehr fein. Olivine 2—3 Millimeter Durchmesser.

Rokičky. Olivin polyedrisch, ähnlich Imilac, Wickelkamacit ähnlich wie in Medwedewa, nämlich wenig wulstig; Taenit stark; Plessitfelder nicht mit gewöhnlichen Kämmen, sondern wieder mit der Trias ausgefüllt, in welcher der Plessit überwiegt; zuweilen liegt mitten im Felde ein centrales Skelet, das zwar mit der übrigen Masse krystallographisch parallel orientirt ist, aber doch den Eindruck macht, wesentlich inmitten des Feldes erstarrt zu sein und den übrigen Plessit als verworren krystallinische Matrix übrig gelassen und gegen den Rand des Feldes gedrängt zu haben, wo er nicht mehr Zeit hatte, krystallinische Structur anzunehmen.

Port Oxford zeigt den Wickelkamacit schmal (0·5 Millimeter), wenig wulstig, das einzige an unserem kleinen Stückchen sichtbare, 3 zu 10 Millimeter grosse Feld mit wenigen, 0·2—0·3 Millimeter breiten Balken nahe den Rändern, im Uebrigen feinflimmerig. Das Stück besitzt noch Schmelzrinde.

Campo del Pucara ist nicht aufgeschlossen, weil es im Verhältniss zur Grösse der Eisenkammern (nach dem Herausfallen vieler Olivine) zu dünn ist.

E. Oktaëdrische Eisen. Widmanstätten'sche Figuren, bestehend aus Kamacit, Taenit und Plessit.

Diese Eisen wurden von Tschermak, hauptsächlich nach der Lamellenbreite in feine, mittlere, ebensolche krummlinige und grobe eingetheilt. Unter die krummlinigen reiht Tschermak: Black Mountains, Cosby's Creek, Arva, Sarepta, Brazos, Cranbourne, SO. Missouri und Augusta Co., während zu den groben Bemdego, Bohumilitz, Seeläsgen und Tabarz gezählt werden. Es zeigt sich nun, dass mit Ausnahme von Staunton (Augusta Co.), das eine mittlere Lamellenbreite hat, alle krummlinigen gleiche Breite mit der Mehrzahl der groben besitzen, nämlich mit Bemdego, Bohumilitz und Tabarz, dass ferner die Krummlinigkeit bei ihnen um nichts grösser ist als bei allen jenen Eisen, welche den Taenit schwach entwickelt zeigen, wodurch die Kamacitbalken eine gewisse Unregelmässigkeit der Begrenzung erhalten; dies ist ausserdem eine Erscheinung, welche unter allen Lamellenbreiten auftritt, z. B. sehr ausgesprochen bei Seeläsgen. Wenn also die Absonderung krummliniger Glieder überhaupt einen Sinn haben sollte, müsste sie auf alle Gruppen ausgedehnt werden, was durchaus unzweckmässig wäre, weil die Krummlinigkeit niemals so hervorstehend ist, um als oberster Eintheilungsgrund der oktaëdrischen Eisen genommen zu werden.

Dagegen besitzt eine grosse Zahl der Eisen mit groben Figuren allerdings einen höchst auffallenden Unterschied, welcher sie zu den schönsten unter den Eisenmeteoriten stempelt, nämlich die Eigenschaft, dass sie durch ihre ganze Masse oder an einzelnen Stellen inmitten einer jeden oder der meisten Kamacitplatten eine Lamelle von zusammenhängendem oder körnig gereihtem Schreibersit besitzen, wie dies aus den schönen Naturselbstdrucken von Magura und Sarepta in Haidinger's bekannter Arbeit oder aus den Phototypien zweier Platten von Wichita Co. auf Tafel II., Fig. 1, und Tafel III., Fig. 4, ersichtlich ist. Diese Eigenthümlichkeit ist so augenfällig, dass es geboten erscheint, diese Eisen von den anderen grobplattigen abzutrennen.

Ferner wurde Seeläsgen wegen seiner ganz ungewöhnlich breiten Balken auf Vorschlag Professor Cohen's als eigene Gruppe abgesondert, während andererseits Knoxville und Butler zu feine Lamellen haben, um mit den anderen Gliedern Of vereinigt zu bleiben. Ueberhaupt bin ich in der Zerfällung der oktaëdrischen Eisen in Gruppen sehr weit gegangen, um die Bestimmung eines Eisens nach dem Gefüge zu erleichtern. Hiebei hat sich allerdings der Uebelstand ergeben, dass die Eisen unserer Sammlung durchaus zu grob geätzt waren, wodurch das feinere Gefüge verschleiert wird; und da ich noch nicht Zeit hatte, alle Eisen neu zu ätzen, werden noch manche Correcturen, beziehungsweise Ergänzungen meiner nachfolgenden Bestimmungen nothwendig werden, welche ich sobald als möglich nachtragen werde.

Wir erhalten somit die folgende Gliederung, in welcher die Gruppen wieder nach dem Verhalten des Kamacit, Taenit oder Plessit abgetheilt sind [1]).

32. Feinste Lamellen. Butlergruppe (Ofbu). Lamellen sehr lang, ungleich geschart, äusserst fein (ungefähr 0·05 Millimeter Breite im

[1]) Es ist mir an dieser Stelle nicht möglich, alle Typen abzubilden, ich werde dies in dem Atlas der Eisenmeteoriten thun, den ich zusammen mit Professor Cohen herausgebe.

Durchschnitt), aus Taenit und feinflimmerigem Kamacit vom Aussehen der Felder bestehend, Plessit herrschend, vielleicht 90 Percent des Ganzen ausmachend; in den grossen Feldern unzählige winzige, nichtorientirte Skeletchen liegend, wodurch das ganze Aussehen flimmerig wird. Grosse Troilite haben als Nuclei für den Ansatz von Balkensystemen gewirkt, welche aus einem Wickelbalken (Kamacit in Taenithülle) um den Troilit entspringen.

Butler 75.

Ueber dieses Eisen habe ich an anderen Stellen [1]) Untersuchungen in Begleitung von Abbildungen veröffentlicht.

33. Feinste Lamellen. Knoxvillegruppe (Ofkn). Feinmaschiges Netz äusserst feiner, nicht gescharter Lamellen; Taenit mit dem Plessit etwa im Gleichgewichte oder letzteren noch überwiegend. Kamacit wie bei der vorigen Gruppe spärlich. (Balkenbreite etwa 0·05 bis 0·1 Millimeter.) Zuweilen grosse Troiliteinschlüsse.

Knoxville (Tazewell) 53.

34. Feinste Lamellen. Werchne Dnieprowskgruppe (Ofw.) Feinmaschiges Netz, Kamacit herrschend, 0·05 Millimeter breit, wenig geschart, viel Felder, Plessit-ähnlicher Kamacit.

Werchne Dnieprowsk 76.

35. Feine Lamellen. Victoriagruppe (Ofvi). Lamellen fein, selten geschart, 0·2—0·4 Millimeter breit, 1—2 Centimeter lang; von diesen Hauptbalken gehen unzählige feine, fortwährend verästelte Zweigbalken in die grossen Felder; Taenit weit überwiegend, Kamacit und Plessit nicht von einander zu unterscheiden, beide fleckig, mächtige 1·5—2 Millimeter dicke, 2—6 Centimeter lange Reichenbach'sche Lamellen (Troilitlamellen parallel den Hexaëderflächen), eingefasst von breitem, stark fleckigem Kamacit mit feiner, etwas wulstiger Taenitumhüllung.

Victoria West 62.

Tschermak hat dieses Eisen zu den mittleren (Om) gestellt, zu denen es jedoch wegen der grossen Feinheit seiner Lamellen keinesfalls gerechnet werden darf.

36. Feine Lamellen. Prambanangruppe (Ofpr). Kamacit und Plessit stark fleckig, vollkommen gleich aussehend, Balken deutlich mit sehr feinem Taenit eingefasst, mässig geschart; Felder überwiegend.

Die veränderte Structur längs der als dicke Borke erscheinenden Brandrinde wurde schon weiter oben besprochen. Balkenbreite 0·1 Millimeter.

Prambanan 66.

37. Feine Lamellen. Charlottegruppe (Ofch). Balken lang, gerade, schraffirt, geschart, 0·1 bis 0·2 Millimeter breit. Plessit meist schimmernd wie der Kamacit, oder theilweise schimmernd, theilweise matt und dunkel; an Menge dem Kamacit untergeordnet; Taenit deutlich.

Charlotte $\frac{1}{8}$ 35, *Putnam Co.* 39, *Löwenfluss* 53, *Lagrange* 60, *Russel Gulch* 63.

Balkenbreite: Charlotte 0·17, Putnam 0·25, Löwenfluss 0·15, Lagrange 0·15, Russel Gulch 0·15 Millimeter.

[1]) Brezina: Sitzungsb. d. Wr. Akad. 1. 82. 348, und Denkschr. d. Wr. Akad. 44. 121—158. 1881.

Die ersteren vier sind an Kämmen reich (besonders Putnam), wenngleich dieselben von den Balkensystemen nur bei Putnam wesentlich unterschieden sind. Lagrange und Putnam haben Troilite mit mehrfachen, unter einander parallelen Daubréelitbändern; in Putnam ist der Troilit in hexagonalen Pyramiden krystallisirt, und die Daubréelitlamellen liegen deren Basis parallel, wie ich dies zuerst an Coahuila beobachtete [1]).

Als Russel Gulch sind in Wien zwei ganz verschiedene Stücke; das obige, von L. Smith erhaltene, ist jedenfalls authentisch, ein anderes stammt von Oldham aus der Calcuttasammlung und ist der Trentongruppe Omtr angehörig; das authentische, hiehergehörige ist von den vier anderen Localitäten durch das fast vollständige Fehlen der Kämme oder ihre völlige Gleichheit mit den Balken verschieden.

38. Feine Lamellen. Jewell Hillgruppe (Ofj). Balken gerade, sehr wenig wulstig, selten geschart, Felder reichlich und regelmässig, Kämme fehlend. Balkenbreite 0·17 Millimeter. Sehr zahlreiche Reichenbach'sche Lamellen, 0·1 Millimeter breit in Wickelkamacit.

Jewell Hill 54.

39. Feine Lamellen. Obernkirchengruppe (Ofo). Balken gerade, etwas geschart, schwach wulstig, fleckig, durch kleine, auf demselben Balken verschiedenschraffirte Partien; Felder untergeordnet, Plessit meist etwas dunkler als der Kamacit; Kämme spärlich, Lamellenbreite 0·3 Millimeter.

Obernkirchen 63.

40. Feine Lamellen. Hraschinagruppe (Ofh). Balken wulstig, nicht sehr lang, wenig geschart, Felder reichlich, Taenit stark, Plessit meist dunkel, Kämme reichlich, Balkenbreite ungefähr 0·5 Millimeter.

Elbogen 400, *Hraschina* (*Agram*) $^{2}_{5}{}^{6}$ 751, *Baird's Farm* (*Asheville*) 39, *Dellys* 65, *Bear Creek* 66.

Diese Gruppe wird später noch nach der Beschaffenheit des Kamacites getrennt werden können. Dies ist vorderhand unterblieben, nachdem nicht alle Stücke neu angeschliffen und geätzt sind.

Elbogen hat Balkenbreite 0·5 Millimeter, Kamacit stark fleckig, Plessit dunkel, Reichenbach'sche Lamellen häufig, Schreibersitrippen im Kamacit selten. Bei Tschermak unter Om.

Hraschina Balkenbreite 0·6 Millimeter, Kamacit fleckig, Reichenbach'sche Lamellen sehr häufig, Schreibersitrippen im Kamacit nicht selten. Bei Tschermak unter Om. Ich muss gelegentlich dieser beiden Eisen (Elbogen und Hraschina) bemerken, dass schon Schreibers [2]) die Reichenbach'schen Lamellen in denselben beobachtet hat, wenngleich er weder ihre Lage noch auch ihre Natur bestimmt hat.

Baird's Farm. Balkenbreite 0·6 Millimeter, Kamacit etwas schraffirt, dabei aber abgekörnt, Plessit dunkel, Schreibersitrippen im Kamacit reichlich, aber unregelmässig vertheilt.

Dellys. Balkenbreite 0·5 Millimeter, Kamacit fleckig und ziemlich stark abgekörnt, Plessit sehr dunkel, Schreibersitrippen im Kamacit spärlich.

[1]) Brezina: Sitzungsb. d. Wr. Akad. 1. 83. 473—477. 1881.

[2]) Beiträge zur Geschichte und Kenntniss meteorischer Stein- und Metall massen. Wien. 1820.

Bear Creek. Balkenbreite 0·5 Millimeter, Plessit hell. Bei Tschermak unter Om.

41. Feine Lamellen. Smith Mountaingruppe (Ofs). Balken vereinzelt, gerade, stark wulstig, 0·25 Millimeter breit; Felder stark überwiegend, ganz erfüllt mit einem Filz feiner, verästelter Aestchen. Grosse Troiliteinschlüsse

Smith Mountain (*Rockingham Co.*) 63.

War bei Tschermak unter den mittleren Eisen Om.

42. Feine Lamellen. Madoogruppe (Ofm). Balken lang, sehr stark geschart, schraffirt, 0·3 Millm. breit, abgekörnt? Wenig Felder und Kämme.

Madoc 54.

Bei Tschermak unter Om.

43. Feine Lamellen. Cambriagruppe (Ofca). Lange, vielfach gescharte und verbogene schraffirte Lamellen, 0·3 bis 0·4 Millimeter breit; Felder und Kämme reichlich, Plessit dunkel; grosse Troilitknollen von Taenit oder Schreibersit umhüllt, darüber schraffirter Wickelkamacit.

Cambria 18, *San Francisco del Mesquital* 67.

Cambria Lamellenbreite 0·33 Millimeter; Taenit um Troilit.

San Francisco Lamellenbreite 0·4 Millimeter, Schreibersit um Troilit, beide bei Tschermak unter Om. Die Bestimmung von Taenit und Schreibersit nur nach der Farbe (isabellgelb, respective weiss).

44. Mittlere Lamellen. Murfreesborogruppe (Omm). Balken lange, gerade, geschart, schraffirt, nicht wulstig, mit starkem orientirten Schimmer; Felder nicht spärlich, aber wenig auffallend wegen der Gleichheit von Plessit und Kamacit.

Cross Timbers (*Red River*) 08, *Murfreesboro* 47, *Werchne Udinsk* 54.

Cross Timbers muss neu geätzt werden, in unseren tiefgeätzten Stücken sind die Feilhiebe nicht erkennbar, während alle sonstigen Eigenschaften mit denen der Gruppe stimmen. Lamellenbreite 0·6 Millimeter.

Murfreesboro. Lamellenbreite 0·75 Millimeter, hat etwas weniger scharf begrenzte Lamellen als Cross Timbers und Werchne Udinsk; letzteres hat eine Lamellenbreite von 0·8 Millimeter. Zu letzterer Localität wurde auch ein von Tschermak als selbstständig angesehenes Eisen gestellt, das unter der Bezeichnung Sibirien 1850 aus Reichenbach's Nachlass erworben wurde. Dasselbe ist mit W. Udinsk vollkommen übereinstimmend; Reichenbach hatte diese Localität in seiner Sammlung nur unter der Etikette „Sibirien von Krantz" liegen, wie aus dem Kataloge der Tübinger Universitätssammlung ersichtlich, in welche seine Meteoriten einverleibt wurden, während ein W. Udinsk im Kataloge nicht erscheint; und da er von der Localität W. Udinsk häufig in seinen Arbeiten gesprochen hat, ausserdem Krantz bekanntlich einen grossen Theil von Werchne Udinsk erworben und zu Reichenbach's Zeiten in den Handel gebracht hatte, so ist es klar, dass mit Sibirien nur W. Udinsk gemeint sein kann, was ja auch mit dem Augenschein an dem Stücke übereinstimmt.

45. Mittlere Lamellen. Tolucagruppe (Omto). Lamellen gerade, nicht sehr geschart, etwas wulstig, schraffirt, mit starkem orientirten Schimmer; Felder meist reichlich, Plessit nicht sehr dunkel, Kämme zahlreich.

Toluca 784, *Lenarto* 14, *Guilford Co.* 20, *Coopertown* (*Robertson Co.*) 60.

Toluca. Lamellenbreite 0·9 Millimeter, hat oft sehr zahlreiche, grosse Troiliteinschlüsse mit oder ohne Graphit, mit dem der Troilit zuweilen schalig abwechselt; auch Schreibersit ist oft, namentlich in der Nachbarschaft des Troilites, ziemlich stark, aber unregelmässig entwickelt.

Lenarto hat Schreibersit zuweilen als Rippen im Kamacit, ferner einen sehr grossen Reichthum an punktförmig im Kamacit verstreutem Rhabdit, und ab und zu Reichenbach'sche Lamellen, welche bis zu 5 Centimeter Länge anwachsen (schon von Reichenbach beobachtet); Lamellenbreite 0·9.

Guilford Co. hat ziemlich schmale, wenig wulstige Lamellen (0·5 Mm.)

Coopertown zeigt, entsprechend der grösseren Breite seiner Lamellen (1·2 Millimeter) auch eine mehr wulstige Beschaffenheit derselben.

46. Mittlere Lamellen. Schwetzgruppe (Oms). Lamellen lang, häufig etwas verkrümmt, ungleich geschart, Dicke an derselben Lamelle stark wechselnd; Kamacit schraffirt, zuweilen sehr schwach abgekörnt, auch etwas fleckig; orientirter Schimmer nicht stark. Felder ganz unregelmässig, Plessit dem Kamacit gleichend, Kämme häufig, aber nicht hervortretend. Lamellenbreite 0·6 Millimeter.

Schwetz 50.

47. Mittlere Lamellen. Emmetsburggruppe (Ome). Lamellen gerade, geschart, nicht sehr lang; Kamacit tief dunkelgrau, schraffirt, in Spuren fleckig, mit deutlichem, wenngleich nicht sehr starkem orientirten Schimmer; Rhabdit sehr reichlich, zuweilen, namentlich an den Ecken der Felder, die Rolle des Taenits übernehmend. Lamellenbreite 0·6 Millimeter.

Emmetsburg 54.

48. Mittlere Lamellen. Stauntongruppe (Omst). Lamellen wulstig, nicht geschart, orientirter Schimmer deutlich, Feilhiebe sehr fein und daher wenig auffallend; Felder reichlich, ebenso Kämme; Plessit dunkel.

Orange River 56, *Staunton* 58, *Dalton* 77.

Orange River. Lamellenbreite 0·7 Millimeter, hat schwach abgekörnten Kamacit. Staunton. Lamellenbreite 0·6 Millimeter, ist reich an Reichenbach'schen Lamellen, über welche ich [1]) an anderer Stelle berichtet habe.

Ueber Dalton habe ich [2]) eine kurze Notiz gegeben und darin das Fehlen der Feilhiebe, den Reichthum an Taenit und Schreibersit hervorgehoben; seither hat unsere Sammlung ein zweites, grösseres Stück erhalten, an welchem der Kamacit zum Theil sehr fein schraffirt, zum Theil frei von Feilhieben, ausserdem noch etwas abgekörnt erscheint.

49. Mittlere Lamellen. Trentongruppe (Omtr). Lamellen gerade, wulstig, wenig geschart, mit orientirtem Schimmer, weder feilig noch fleckig; Felder reichlich, Kämme ebenfalls, Plessit nicht um vieles dunkler als der Kamacit.

Burlington 19, *Petropawlowsk* 40, *Jackson Co.* 46, *Trenton* 58, *Wooster* 58, *Colorado* 63, *Francfort* 66, *Juncal* 66, *Rowton* $^{2}/_{4}^{0}$ 76.

Diese Gruppe vermittelt den Uebergang von den ausgesprochen schraffirten zu den fleckigen Eisen. Die Einreihung von Wooster und Jackson Co. in diese Gruppe ist, besonders bei letzterem, wenig sicher,

[1]) Brezina: Denkschr. d. Wr. Akad. 43. 13—16. 1880.
[2]) Brezina: Wr. Akad. Sitzungsb. 1. 82. 348—352. 1880.

weil die betreffenden Stücke nicht viel erkennen lassen; an letzterem sieht man eigentlich nicht viel mehr, als dass es unter die Abtheilung Om gehört.

Burlington hat eine Lamellenbreite von 1·2 Millimeter und ist stark wulstig.

Petropawlowsk ist an unserem Stücke ganz ohne orientirten Schimmer, doch kann dies von der groben Aetzung herrühren. Lamellenbreite 0·9 Millimeter.

Trenton hat feine, kurze Reichenbach'sche Lamellen, welche ich beschrieben und abgebildet habe. Zu Trenton gehört auch ein Stück, welches Tschermak als neue Localität Milwaukee angeführt hat. Trenton liegt bei Milwaukee, ein eigener Meteorit von Milwaukee existirt nicht, die beiderlei Stücke stimmen auch bis in die kleinsten Einzelnheiten überein, und überdies sieht man an der äusseren Form und der Lage der Lamellen, dass der vermeintliche Milwaukee und unser Stück Nr. 1 von Trenton offenbar von ganz nahen Stellen des Hauptstückes abgeschnitten sind. Lamellenbreite 0.9 Millimeter.

Colorado lag in unserer Sammlung als Russel Gulch, womit es jedoch keinerlei Aehnlichkeit hat; es stammt von Oldham, der es durch Bryce M. Wright in London erhalten hatte. Lamellenbreite 1·1 Millimeter.

Francfort, Lamellenbreite 1·1, Wooster, 1·0 Millimeter.

Juncal ist reich an Reichenbach'schen Lamellen, die ich in der mehrerwähnten Arbeit[1]) und in Figur 7 auf Tafel 2 abgebildet habe; über die Veränderungszone am Rande wurde weiter oben gesprochen. Mit Juncal sind offenbar identisch Cachiuyal und Ilimaë, letzteres von Tschermak als neue Localität eingeführt[2]). Die Stücke von Juncal und von Ilimaë in unserer Sammlung lassen die vollkommenste Uebereinstimmung in der Structur erkennen, auch in Bezug auf die Häufigkeit der Reichenbach'schen Lamellen; nur die Schreibersit-Einschlüsse fehlen in unserem Stücke von Juncal, worauf jedoch bekanntlich kein Gewicht zu legen ist, da eine solche Anreicherung eines Bestandtheiles häufig ganz local ist. Es besitzen ferner alle drei Eisen eine sehr seltene und höchst auffällige Eigenthümlichkeit einer äusserst feinen Rippung der Oberfläche neben einem grossen Reichthum an grösseren rundlichen Eindrücken; diese Eigenthümlichkeit wurde an unserem Stücke von Tschermak, an Juncal von Daubrée[3]) beschrieben und ist bezüglich Cachiuyal sehr schön an einem Modelle zu sehen, das wir von diesem Eisen besitzen. Ebenso zeigt sich eine sehr grosse Uebereinstimmung in den Analysen, besonders in denen von Ilimaë (durch E. Ludwig) und Juncal (Damour), während die Analyse Domeyko's von Cachiuyal etwas mehr abweicht; erstere beide stimmen so genau überein, wie dies besser selbst von zwei Analysen desselben Eisens nicht erwartet werden kann; in der Analyse Domeyko's sind die Zahlen für Kieselsäure und Kalkmagnesia auffallend, eine neue Untersuchung daher wünschenswerth.

---

[1]) Denkschr. 43.
[2]) Tschermak: Denkschr. d. Wr. Akad. 31. 187—196. 1871.
[3]) Daubrée: Compt. rend. 66. 569—571. 1868.

	Juncal Damour	Ilimaë Ludwig	Cachiuyal Domeyko
Fe	92·03	91·53	93·92
Ni	7·00	7·14	4·93
Co	0.62	0·41	0·39
P	0·21	0·44	0·085
SiO_2	—	Cu Spur	0·20
CaO, MgO	—	—	0·30
	99·86	99·52	99·82

Auch die Fundstellen stimmen sehr gut überein: Juncal 25° 29 S. 69° 12 W. Cachiuyal 25° 23 S., 70° 2 W. Ilimaë 26° S., 70° W. Es kann nach alledem die Zusammengehörigkeit dieser Eisen nicht zweifelhaft sein.

Rowton (Lamellenbreite 1·0 Millimeter) zeigt den Kamacit am Rande (in der Veränderungszone, siehe oben Seite 203 und Tafel 2, Fig. 2) fleckig, im Innern abgekörnt und sehr wenig fleckig.

50. Mittlere Lamellen. La Caillegruppe (Oml). Lamellen lang, gerade, geschart; Kamacit ausgezeichnet fleckig, Felder meist mit Kämmen erfüllt und dann ebenso fleckig wie der Kamacit, oder, was seltener, leer und dunkel.

La Caille 600, *Charcas* 04, *Misteca* 04, *Rancho de la Pila* 04, *Coney Fork* (*Carthago*) 40, *Seneca Falls* 50, *Ruff's Mountains* 50, *Denton Co.* 56, *Fort Pierre* 56, *Marshall Co.* 56, *Atacama Bolivia* 58, *Chulafinnee* 73.

La Caille hat starken Taenit, auch in den Kämmen; Plessit sehr spärlich, Kamacit nicht abgekörnt. Balkenbreite 0·8 Millimeter.

Charcas wie La Caille entlang dem Taenit, zum Theil auch im Kamacit sehr zahlreiche winzige Troilitkörnchen. Breite der Lamellen 0.75 Millimeter.

Misteca ähnlich La Caille und Charcas, aber viele, ziemlich grosse Rhabdite, keine Troilite. Breite 0·7—0·75 Millimeter.

Rancho de la Pila ähnlich den drei ersten, ohne Troilit, Flecken des Kamacites noch feiner. Balkenbreite 0·8 Millimeter. Die genauere Fundortsbezeichnung ist einem neuerlich aufgefundenen Stücke entlehnt, das vom British Museum erworben wurde; es zeigt, wie das alte, ausgezeichnet die Freiwitterung von oktaëdrischen Skeletten.

Coney Fork, ähnlich Charcas durch die Anwesenheit zahlreicher Troilitpünktchen, welche jedoch vorwiegend im Kamacit sitzen. Feinfleckig wie Rancho. Kamacit nicht so stark geschart wie bei den ersten drei Eisen der Gruppe, etwas wulstig. Balkenbreite 0·8 Millimeter.

Seneca Falls lässt wenig Details erkennen, das Stück ist stark verwittert. Breite 0·8 Millimeter.

Ruff's Mountain. Ein ausgezeichnetes Eisen. Kamacit stark fleckig und abgekörnt, die Korngrenzen bilden zugleich die Grenzen der Flecken (in der Mehrzahl der Fälle), Taenit untergeordnet; Schreibersit als Rippen in den Kamaciten; Troilit als Reichenbach'sche Lamellen[1]) und als Knollen, letzterer ziemlich dunkelgrau,

[1]) Vergl. die Beschreibung und Abbildung eines ausgezeichneten derartigen Stückes. Brezina: Denkschr. 43.

wahrscheinlich von reicher, inniger Graphitbeimischung. Lamellenbreite 0·85 Millimeter.

Denton Co. ist nicht gut aufgeschlossen; Kamacit etwas wulstig, Balkenbreite 0·3 Millimeter.

Fort Pierre feinfleckig. Lamellenbreite 0·8 Millimeter.

Marshall Co. feinfleckig, Kamacit etwas wulstig; polyedrische Troilitkörner, oder Platten im Kamacit. Balkenbreite 0.8 Millimeter.

Atacama Bolivia ist ganz eigenartig, müsste in grösseren Stücken untersucht werden. Die Flecken des Kamacites sind nach der Aetzung abwechselnd ungelöst und vertieft, aber beide Sorten glänzend.

Chulafinnee ist eigenartig dadurch, dass es sehr feine Feilhiebe zugleich mit den sehr ausgesprochenen Flecken zeigt; nur an einer Stelle fand ich[1]) den Kamacit ausschliesslich schraffirt. Durch die ganze Masse sind zahllose Troilitpünktchen verstreut; grössere Troilite sind zuweilen mit Graphit vergesellschaftet; eine Reichenbach'sche Lamelle fand ich ganz aus Troilitklümpchen zusammengesetzt, von denen jedes abwechselnde in einem Taenitsacke steckt, so dass die Folge der Klümpchen wie eine Folge von Klammern ( ) ( ) ( ) ( ) aussieht. Balkenbreite 0·6 Millimeter.

51. Mittlere Lamellen. Netschaëvogruppe (Omn). Lamellen gerade, wulstig, wenig geschart, Felder sehr reichlich, ebenso Kämme; Kamacit und Plessit vollkommen identisch, fein fleckig, Taenit ausserordentlich stark an den Lamellen und in den Kämmen entwickelt; bis wallnussgrosse Körner eines krystallinischen Chondriten sind hie und da ohne Störung des Gefüges, von Wickelkamacit umgeben, im Eisen eingeschlossen.

Netschaëvo (*Tula*) 46.

Der steinige Antheil hat hier den Charakter eines accessorischen Gemengtheiles; nur an einem Stücke, das wir durch Herrn Professor Trautschold aus Moskau erhielten, ist das Silicatgemenge innig mit dem Eisen gemischt, welches hier den Charakter des Eisens von Copiapo zeigt. Lamellenbreite des normalen Netschaëvo 1·4 Millimeter.

52. Grobe Lamellen. Bemdegogruppe (Ogb). Lamellen geschart, meist ziemlich unregelmässig begrenzt, sehr stark schraffirt, mit lebhaftem orientirten Schimmer; Kamacit weitaus herrschend, Felder, Kämme und Plessit entweder ganz fehlend oder auf ein Minimum reducirt. Lamellenbreite 1·5 bis 2 Millimeter.

Bemdego 784, *Bohumilitz* 29, *Black Mountains* 35, *Cosby's Creek* 40, *Tabarz* 54, *Casey Co.* 77.

Bemdego. Lamellenbreite 1·5 Millimeter. Felder und Kämme fast ganz fehlend.

Bohumilitz. Lamellenbreite 2·0 Millimeter. Felder schwach entwickelt, wo aber vorhanden, ganz mit Kämmen erfüllt; Taenit auch an dem Kamacit vorhanden.

Black Mountains Lamellenbreite 1·8—2 0 Millimeter, Balken sehr unregelmässig.

Cosby's Creek. Lamellenbreite 1·5—2·0, Tabarz ebenso.

Casey Co. Lamellenbreite 1·8 Millimeter. Feilhiebe fein und scharf, sehr spärliche Felder.

[1]) Brezina: Sitzungsb. d: Wr. Akad. 1. 84. 282. 1881.

53. Grobe Lamellen. Cranbournegruppe (Ogc). Balken nicht sehr geschart, wulstig, gut durch Taenit begrenzt, Feilhiebe äusserst fein und schwach, schwacher orientirter Schimmer, Felder regelmässig, häufig, wenngleich nicht sehr ausgedehnt, ganz von Kämmen erfüllt; Rhabdit sehr zahlreich und gross. Lamellenbreite 1·5 Millimeter.

Cranbourne 54.

54. Grobe Lamellen. Arvagruppe (Oga). Lamellen häufig lang, geschart, meist schwach schraffirt und abgekörnt, mit starkem orientirten Schimmer, die meisten Balken eine Einlage von löcherigem Schreibersit tragend. Felder stets untergeordnet. Balkenbreite 1·2—2·5, meist um 1·5 Millimeter schwankend.

Wichita Co. (*Brazos*) 36, *Magura* (*Arva*) 40, *Caryfort* 40, *Sarepta* 54, *Südöstliches Missouri* 63, *Duel Hill* 73.

Diese Eisen, welche zu den schönsten Meteoreisen gehören, zeigen eine Fülle von eigenthümlichen Erscheinungen; der meist sehr starke orientirte Schimmer im Verein mit der ausgeprägten Scharung der Lamellen bewirkt, dass in gewissen Stellungen grosse Theile einer Platte dunkel, andere hell erscheinen, eine Erscheinung, welche schon Haidinger[1]) bemerkt hat. Die Balkenbreite geht bei einem dieser Eisen (Duel Hill) bis zu einer Kleinheit herab, welche das betreffende Glied eigentlich unter die mittleren Eisen verweisen würde; allein andererseits ist das Aussehen von ihnen allen so ähnlich (weil nämlich die Lamellenbreite hier nicht so sehr ins Gewicht fällt), ferner sind die Platten von Duel Hill, die ich untersucht habe, doch nicht so gross, um bei dem stark wechselnden Gefüge dieser Eisen einen Schluss auf das Ganze zu erlauben; so habe ich es vorgezogen, die Gruppe nicht zu zerreissen.

Von Wichita Co. (Balkenbreite 1·6 Millimeter) habe ich in Fig. 1 und 4 Abbildungen gegeben, welche viele von den Erscheinungen gut zur Anschauung bringen. Am augenfälligsten sind die grossen Troiliteinschlüsse, welche mit einer Graphithülle, darüber einem Schreibersitkranz, schliesslich in Wickelkamacit liegen. Der grösste Einschluss in Fig. 4 links unten zeigt den ganzen inneren Theil aus Troilit bestehend, welcher in seiner Mitte etwas schimmernd geblieben ist und deshalb im Bilde hell wurde; der Troilit kommt meist sehr dunkel heraus, weil seine tombackbraune Farbe wenig chemisch wirksame Strahlen ergibt. Zwischen dem Troilit und der — im Bilde heller erscheinenden — Graphitpartie ist ein schmaler Zug von Schreibersit eingeklemmt. Der Graphit hat einen bläulichen Stich, daher in der Photographie das hellere Aussehen. Aehnlich ist es in den übrigen Fällen, zuweilen findet ein mehrfacher Wechsel, Troilit, Graphit, Troilit, Graphit, Schreibersit, Wickelkamacit statt, wenigstens an einzelnen Theilen eines Einschlusses, so an den zwei mittleren Knollen in Fig. 1, was jedoch leider nicht gut am Bilde zu erkennen ist. Wichita zeigt sehr schön — wegen der grossen Länge seiner Balken — die äusserst schmalen, langgezogenen Felder, welche theils mit dunklem Plessit, theils mit Kämmen erfüllt sind. Wichita Co. ist das alte Brazos, auch

[1]) Haidinger: Das Meteoreisen von Sarepta. Sitzungsb. d. Wr. Akad. 2. 46. 286 bis 297. 1862.

identisch mit Young Co. Haidinger[1]) hatte aus einem Berichte von B. F. Shumard[2]) mitgetheilt, dass das Eisen von Brazos, ursprünglich 320 Pfund, durch Major R. S. Neighbors im Mai 1836 erworben, nach San Antonio gebracht, von dort im Sommer 1859 in das geologische Museum des Staates Texas in Austin übertragen worden sei. 3—4 Pfund davon waren abgesägt worden.

Später berichtete W. Flight[3]) aus einer Arbeit von Buckley[4]) dass ein nördlich von Young Co. im Quellgebiete des Red River gefundenes Eisen im Gewichte von 315 Pfund in den State Collections von Austin aufbewahrt werde.

Als von diesem Eisen ein Stück abgesägt wurde und Mallet[5]) darüber Mittheilung machte, nahm er zufolge obiger Notiz Buckley's an, dass es sich vielleicht um das Eisen von Red River (genauer Cross Timbers) handle, was aber sicher nicht der Fall ist. Schon das von Mallet angegebene Gewicht von 160 Kilo, die Bezugnahme auf die Auffindung durch Neighbors und die Aufbewahrung in Austin, vorher in San Antonio, lässt keinen Zweifel über die Identität von Wichita Co. und Brazos. Diese wird auch durch den Vergleich mit unserem Originalstück von Brazos erwiesen, das wie Wichita zur Gruppe Oga gehört, während Cross Timbers ein Omm ist, mit jenem gar nicht zu verwechseln.

Magura (Arva) hat die bekannte Eigenschaft, in einzelnen Stücken sehr reich, in anderen sehr arm an Schreibersit zu sein; die letzteren haben dann eine ausserordentliche Aehnlichkeit mit Cranbourne. Balkenbreite 1·8—2·0 Millimeter, viel feiner Rhabdit zwischen die Balken geklemmt, sehr schwacher orientirter Schimmer, keine Feilhiebe. Durch die Abwesenheit der letzteren unterscheidet sich auch das schreibersitreiche Arva von den übrigen Oga. Wollte man diese Gruppe noch weiter spalten, so könnte man eine Wichitagruppe als das schreibersitreiche Aequivalent der Bemdegogruppe, Magura als ebensolches der Cranbournegruppe annehmen.

Doch sind Duel Hill und Caryfort Zwischenglieder; sie haben orientirten Schimmer, aber wenig ausgeprägte Feilhiebe, dabei zeigt ersteres den Kamacit stark abgekörnt. Balkenbreite bei Duel Hill 1·2, bei Caryfort 1·5 Millimeter.

Südöstliches Missouri nähert sich wieder mehr Wichita, indem es die Feilhiebe gut ausgeprägt zeigt.

55. Gröbste Lamellen. Seeläsgengruppe. Ogse. Lamellen geschart, schraffirt, mit starkem orientirten Schimmer; Felder treten ganz zurück. Balkenbreite 3 Millimeter.

Seeläsgen 47.

Seeläsgen war von Rose[6]) als breccienartig ohne Schalenbildung nach dem Oktaëder bezeichnet worden, wogegen Tschermak im

[1]) Sitzungsb. d. Wr. Akad. 41. 571—572.
[2]) Shumard: Trans. Acad. St. Louis. 1. 622—624.
[3]) Geolog. Magaz. 19 110. 1882.
[4]) Second ann. rep. Survey Texas. 1876.
[5]) American Journal 128. 285—288. 1884.
[6]) Beschreibung und Eintheilung. S. 49—51.

Verzeichnisse vom Jahre 1872 angab, sich durch Beobachtung grösserer geätzter Flächen vom schaligen, oktaëdrischen Aufbau überzeugt zu haben. Rath[1]) hat diese sehr dicken oktaëdrischen Lamellen an den Bonner Stücken (darunter zwei von 2 Kilo 20, beziehungsweise 1 Ko. 350 Gr.) nicht in überzeugender Weise wahrnehmen können. Ich habe noch keine Messungen an Seeläsgen vorgenommen, finde aber die vier Balkensysteme so deutlich entwickelt, dass mir der oktaëdrische Bau ausser Zweifel erscheint.

56. Breccienähnliche oktaëdrische Eisen. Nelsongruppe (Obn). Eisen vom Aussehen des Seeläsgen, nur mit stark wechselnder Breite der Lamellen, auch derselben Lamelle.

Union Co. 53, *Nelson Co.* 56.

Tschermak hat diese beiden Eisen als hexaëdrische Breccien eingestellt; das ist zum mindesten Nelson Co. ganz gewiss nicht, weil es deutliche Felder, von Taenit eingefasst, zeigt; es könnte also nur eine oktaëdrische Breccie sein; ich vermuthe nun allerdings, dass beide Eisen überhaupt einheitliche oktaëdrische Eisen sind, welche zur Seeläsgengruppe gehören und nur durch das Ineinandergreifen und die stark wechselnde Breite der Balken breccienähnlich aussehen, will aber, bevor ich das durch Messung festgestellt habe, die beiden Eisen vorderhand als eigene Gruppe belassen.

57. Breccienähnlicheoktaëdrische Eisen. Zacatecasgruppe (Obz). Wallnussgrosse Parthien, jede oktaëdrisch aufgebaut, mit zahlreichen, 2—3 Millimeter grossen Troilitkugeln, ausserdem durchschwärmt von kleinen, oft zu grösseren Platten aneinandergereihten Troilittäfelchen.

Zacatecas 792.

58. Breccienähnliche oktaëdrische? Eisen. Barrancagruppe (Obb). Unregelmässige, etwa haselnussgrosse Parthien, welche kleine kugelförmige und unregelmässige Troilite führen und durch den orientirten Schimmer einen Aufbau aus verschiedenen Theilen verrathen.

Barranca bianca 66.

Es muss noch genauer untersucht werden, ob die Körner oktaëdrische Structur besitzen.

59. Breccienähnliche oktaëdrische Eisen. Deesagruppe. (Obd). Unregelmässig gegen einander gelagerte schraffirte Parthien mit zahlreichen, wenn auch kleinen Feldern, meist dunklem Plessit, sind mit Theilen eines krystallinischen Chondriten zu einem breccienähnlichen Gebilde verbunden.

Sierra di Deesa 63.

Es ist wohl zu beachten, dass in diesem und den drei vorhergehenden Fällen nicht an Breccien von polygener Entstehung gedacht wird, sondern etwa an das Vorhandensein verschiedener Nuclei im Momente der Verfestigung, wodurch die gleichzeitig erstarrenden oktaëdrischen Gebilde nur bis zur Grenze eines schon starr gewordenen Nachbargebildes wachsen konnten; in Folge dessen hat jedes Gebilde seine eigene Orientirung, unabhängig von der des benachbarten. Mit Deesa ist offenbar Copiapo zu vereinigen, die Nähe der Fundorte und die Gleichheit des Gefüges fordern dies. Tschermak hatte Copiapo als selbstständig

[1]) Rath G. vom: Die Meteoriten des naturhist. Museums der Univ. Bonn. Bonn, 1875. S. 5—6.

betrachtet und mit Hb + M bezeichnet. Hb ist unrichtig, weil, wie oben angegeben, Felder zahlreich vorhanden sind, was mit Hb unvereinbar wäre. Ebenso kann das eingeschlossene Silicatgemenge nicht als Mesosiderit bezeichnet werden, weil dazu sein Korn viel zu fein ist.

F. Hexaëdrische Eisen. Durchlaufende hexaëdrische Spaltbarkeit oder solche Figuren, welche auf einen einheitlichen hexaëdrischen Bau ohne oktaëdrische Schalenbildung schliessen lassen.

60. Hexaëdrische Eisen H mit Zwillingslamellen nach dem Gesetz: Zwillingsaxe eine Eckenaxe {111}. Durchgehende Spaltbarkeit nach dem Würfel. Neumann'sche Figuren.

Lime Creek (*Claiborne*) 34, *Coahuila* 37, *Cañada de Hierro* 46, *Braunau* $^1/_7$ 47, *Morgan Co.* 49, *Pittsburg* 50, *Dacotah* 63, *Auburn* 67, *Nenntmannsdorf* 72, *Lick Creek* 79, *Hex River Mounts* 82.

Ueber eine Reihe eigenthümlicher Erscheinungen an Coahuila habe ich an anderen Stellen[1]) berichtet. Cañada de Hierro (Tucson Sonora) hat Tschermak unter Hb, hexaëdrische Breccien gestellt, offenbar nur, weil auf der einen geätzten Fläche unseres Stückchens Schattirungen ähnlich dem orientirten Schimmer zu sehen sind. Diese nur 0·5 Quadratcentimeter grosse Fläche ist aber zu grob geätzt, um einen sicheren Aufschluss zu geben, ausserdem ist auch das kleine Stückchen beim Abtrennen etwas deformirt worden; die hexaëdrische Spaltbarkeit stimmt ganz mit der der hexaëdrischen Eisen. Ich werde die geätzte Fläche neuanschleifen, stelle das Eisen aber vorderhand in die vorliegende Gruppe. Wenn die Ortsbestimmung als unrichtig betrachtet werden dürfte, könnte das Eisen wohl zu Coahuila gestellt werden, falls aber erstere richtig ist, steht der Abstand der Fundpunkte (32° 58 N., 111° 10 W. und 27° N., 105° W.) einer Identificirung im Wege.

Morgan Co. stand bei Tschermak unter den dichten Eisen; es gehört aber zu den ausgezeichnetsten Vertretern der hexaëdrischen Eisen, dessen Neumann'sche Figuren ebenso in die Augen springend sind, wie bei Claiborne, mit dem es überhaupt grosse Aehnlichkeit hat. Tschermak hatte Morgan Co. und Walker Co. vereinigt, letzteres ist dicht. (Siehe unten.)

Ueber Lick Creek wurde bereits an anderer Stelle berichtet[2]).

Das Eisen von Hex River Mounts, das wir der Güte des Herrn Baron Carl v. Babo als werthvolles Geschenk verdanken, zeigt eine ganz neue Erscheinung (Fig. 5). Nebst den gewöhnlichen Neumann-schen Linien gehen 7 parallele Systeme (in der Figur von oben nach unten) von Troiliteinschlüssen durch das Eisen; die Troilitplättchen selbst sind nicht unter einander parallel gerichtet, sondern liegen nur je in einer Ebene, und jede solche Ebene ist von einem Aetzhofe umgeben; eine gegen die 7 ersteren schief gestellte ebensolche Ebene durchsetzt die Platte in ihrem rechten unteren Theile schräg von unten links nach rechts seitwärts steigend. Ich werde diese Erscheinung auf dem Wege der Messung genauer untersuchen, glaube aber schon jetzt die Vermuthung aussprechen zu können, dass diese Ebenen Hexaëder-

[1]) Sitzungsber. Wr. Akad. 1. **83.** 473—477. **84.** 282—283. 1881.
[2]) Brezina: Sitzungsber. Wr. Akad. 1. **84.** 280—281. 1881.

ebenen seien, sowie dass diese Erscheinung den Schlüssel liefern wird zur Erklärung der eigenthümlichen matten Bänder der Capeisengruppe, von welchen ich glaube, dass sie ebenfalls parallel zu Hexaëderflächen gerichtet sind.

61. Capeisengruppe (Hca). Beim Aetzen matt werdend und durchlaufende Bänder erhaltend.

Cap 793, *Babb's Mill* 18, *Smithland* (*Livingstone Co.*) 40, *Oktibbeha Co.* 54, *Kokomo* 62, *Iquique* 71.

Ich vermuthe, wie schon oben gesagt, dass die Bänder hexaëdrische Lage haben, und stelle deshalb diese Gruppe als Anhang zu den hexaëdrischen Eisen.

Babb's Mill wird beim Aetzen matt, und zwar ganz ähnlich wie die anderen Glieder; wegen des hohen, dieser Gruppe gemeinsamen Nickelgehaltes vermuthe ich, dass es hieher gehört und unser Stück nur zufällig seiner Kleinheit wegen die Bänder nicht zeigt. Die grosse Aehnlichkeit von Babb's Mill mit Capland wurde auch von Gustav Rose (Beschreibung und Eintheilung S. 72) hervorgehoben.

Ganz dasselbe gilt von Oktibbeha (Nickelgehalt 59·69 Procent), das auch eine dünne, zusammenhängende Brandrinde zeigt.

Smithland (Livingstone Co.) zeigt auf einem grösseren, aus Reichenbach's Nachlasse stammendem Stücke das eigenthümliche, fast sammtartige Aussehen der Grundmasse wie Kokomo, bei wesentlich dunklerer Farbe; ferner zahlreiche kleine Troiliteinschlüsse mit Daubréelitlamellen und einer Schreibersithülle, endlich zahlreiche winzige Schreibersit- oder Rhabditskelettchen oder Blättchen in der Grundmasse zerstreut; die natürliche Oberfläche ist von ausgesprochener Rostrinde bedeckt. Ein kleines von Greg erhaltenes Stückchen hat eine ähnliche, äusserst feinflimmerige Grundmasse bei etwas lichterer Farbe (wohl wegen der gröberen Aetzung) und ist an der natürlichen Oberfläche mit einer dünnen Rinde bedeckt, welche das Aussehen der Brandrinde besitzt. Der Nickelgehalt wurde von Brewer[1]) im Mittel von zwei gut übereinstimmenden Analysen zu 9·37 bei 90·74 Eisen (aus vier Bestimmungen) und 0·26 Unlöslichem gefunden.

62. Schreibersitlamellen. Chestervillegruppe (Hcb). Zahlreiche Schreibersit- oder Rhabditplatten in gesetzmässiger Orientirung. Grundmasse sehr feinfleckig.

Chesterville 47, *Salt River* 50.

Chesterville lässt mit grosser Deutlichkeit erkennen, dass die einzelnen Rhabditblättchen sowohl eine im ganzen Eisen gesetzmässige Orientirung, als auch eine Anordnung nach krystallonomischen Ebenen besitzen, ganz ähnlich, wie dies im Eisen von Hex River Mounts für die Troilitblättchen nachgewiesen wurde.

Bei Salt River ist nur eine Orientirung der Blättchen ihrer Richtung nach, aber keine Anordnung nach Ebenen der Lage nach wahrzunehmen. Dieses Eisen hat stellenweise die Oberfläche mit einer rauhen Borke bedeckt.

---

[1]) Brewer Proc. Am. Assoc. 4. 36—38. 1851.

G. Dichte Eisen.

63. Schreibersitplatten in einer dichten Grundmasse. Rasgatagruppe (Dr). Die Schreibersitlamellen treten bei schwacher Aetzung nicht sofort scharf aus der Grundmasse heraus, sondern sind gegen letztere sanft abgedacht, als wenn die Grundmasse in nächster Nähe der Lamellen an Nickel angereichert wäre und daher von der Aetzung weniger ergriffen würde, als an den entfernteren Stellen.

Rasgata 10.

Es hat den Anschein, als wenn die Schreibersitlamellen eine gewisse Orientirung besässen, was ich durch Messungen feststellen werde. Da aber diese Annahme nicht so sicher erscheint, wie bei der vorigen Gruppe, habe ich Rasgata noch bei den dichten Eisen belassen. Das Aussehen der Schreibersit- (oder Rhabdit)-Lamellen erinnert sehr an das der Troilitplatten in Zacatecas, indem die Lamellen in beiden Fällen einen unterbrochenen Zusammenhang haben, also im Durchschnitte aus Strichen zusammengesetzt erscheinen. Rasgata hat eine eigenthümliche Borke an der Oberfläche.

64. Regellos angeordnete Troilitlamellen in fleckiger Grundmasse. Siratikgruppe (Ds).

Siratik (*Senegal*) 763, *Campo del Cielo* (*Tucuman*) 783.

Siratik hat vorwiegend sehr kleine Lamellen, welche wie bei Rasgata gegen die Grundmasse sanft abgedacht sind; die grösseren Lamellen erscheinen bei der Aetzung als Gruben und schneiden scharf ab.

Campo del Cielo (der genauere Fundort wurde mir durch Herrn Professor C. Klein mitgetheilt, welchem ich auch die Angaben über Toke uchi mura und Campo del Pucara verdanke) hat meist grössere (3—12 Millimeter lange, bis 1 Millimeter breite) Lamellen, welche scharf absetzen. Ganz kleine Lamellen sind wie bei Siratik sanft abgedacht.

65. Fleckige Grundmasse. (Df).

Newstead 27, *Scriba* 34, *Sanct Augustine's Bay* 43, *Carleton Tucson* 50, *Nedagolla* $\frac{2}{1}\frac{3}{3}$ 70.

Newstead ist an unseren Stücken so grob geätzt, dass man nur die grobfleckige Beschaffenheit der Grundmasse erkennt. Nach dem Neuanschleifen wird sich eine genauere Bestimmung geben lassen.

Scriba muss einer neuerlichen Analyse unterzogen werden, es scheint ein Pseudometeorit zu sein. Als Jahreszahl für dieses Eisen wurde gewönlich 1814 angegeben, offenbar in Folge eines Druckfehlers in Shepard's New Classification of meteorites, worauf mich Herr Dr. G. Lindström freundlichst aufmerksam machte.

Sanct Augustine's Bay ist ein Theil einer Pfeilspitze und hat offenbar durch Bearbeitung Veränderungen erlitten.

Carleton Tucson hat grosse Flecken, welche durch feine, krummlinige Schreibersitadern abgegrenzt sind. Nachdem dieses Eisen von Silicatpartikelchen ganz durchschwärmt ist, könnte, ähnlich wie oben von Netschaëvo gezeigt wurde, durch diese innige Mengung eine breccienähnliche Structur erzeugt worden sein. Es wäre wichtig, an der Hauptmasse grössere Schnittflächen zu erzeugen.

Nedagolla mit seinen eigenthümlichen Erscheinungen, der Veränderungszone u. s. w. wurde schon oben besprochen.

66. Dichte, zum Theil tellurische Eisen. (D).

Hacienda Concepcion 784, *Disko Eiland* 08, *Sowallik* 18, *Nauheim* 26, *Walker Co.* 32, *Tarapaca* 40, *Botetourt* 62, *Wöhler* 54, *Tucson Ainsa* 69, *Santa Catarina* 73.

Die Eisen dieser Gruppe bedürfen wohl noch alle einer genaueren, namentlich chemischen Untersuchung. Hacienda Concepcion könnte auch einer anderen Gruppe zugehören, was durch Neuanschleifen festgestellt werden muss. Disco Eiland, Sowallik und Santa Catarina sind als tellurisch anzusehen, Nauheim, Walker Co., sind wahrscheinlich Pseudometeoriten, Botetourt vielleicht zur Capeisengruppe gehörig, und Tucson Ainsa hat eine gewisse Aehnlichkeit mit Carleton Tucson, jedoch nicht genügend, um es ohne weitere Untersuchung mit diesem zu vereinigen.

Anhang.

Feuerkugeln, Meteore, Pseudometeoriten.

Ich füge noch dasjenige bei, was ich in den letzten Jahren als Resultat meiner Erkundigungen in solchen Fällen erfahren habe, wo an irgend einer Stelle eine Nachricht über einen Meteoritenfall publicirt wurde; ich halte die Veröffentlichung derartiger Documente darum für nützlich, damit nicht Andere überflüssigerweise dieselbe Arbeit noch einmal verrichten.

Pseudometeorit (Arkose) La Grande Bougerie 4 Kilometer östlich von Genf.

Das Stück, welches unser Museum Herrn Professor Carl Vogt in Genf verdankt, trägt eine Originaletiquette von Th. de Saussure; es lag ohne Datumsangabe schon zur Zeit des Amtsantrittes von Professor Marignac (ungefähr 1842) in der dortigen Sammlung.

Die Originaletiquette lautet:

„Pierre de tonnerre tombée sur un chêne à la grande Bougerie, laquelle a fait une rage depuis le haut jusques en bas, en tournant en vis environ un tour d'arbre; la pierre entrait juste dans la rénure, elle a été trouvée à quelques pas de l'arbre, au bout du terrain qu'elle avait piqué d'une quantité de petits trous, la rage ou rénure à l'arbre était positivement de la largeur et profondeur à l'épaisseur de la pierre.

Don de M. Théodore de Saussure.

(Fils du géologue, chimiste.)"

Dünnschliffe des Stückes lassen erkennen, dass man es mit einem oberflächlich geschwärzten Rollstücke eines arkoseähnlichen, klastischen Gesteines zu thun hat.

Curvello, Brasilien 11. April 1833.

Von diesem Falle gab Claussen einen Bericht im Bull. Acad. de Bruxelles, Bd. 8, S. 322—342, 1841, worin das Gewicht des ihm zugekommenen Stückes zu 3 Unzen (etwa 85 Gramm, wenn englisches Avoirdupois-Gewicht) angegeben wird; Buchner, welcher obenerwähnte Arbeit Claussen's citirt und dabei anführt, dass das Stück für einen Eisenmeteoriten gehalten werden könnte (Die Meteoriten in Sammlungen,

Leipzig 1863, S. 56), setzt das Gewicht zu 170 Gramm an; nachdem eine andere Quelle als Claussen nicht vorhanden ist, dürfte die Zahl 170 durch irrthümliche Verdopplung der richtigen, 85, entstanden sein. Nachdem Claussen's Sammlungen im Museo Nacional zu Rio de Janeiro aufbewahrt werden, richtete ich an die Direction dieses Museums eine Anfrage, welche von Mr. Osville A. Derby namens der Section für Mineralogie, wie folgt beantwortet wurde:

„ . . . in going over the entire collection from the province of Minas I find a specimen of native iron which I take to be the one in question, although its weight, 218 grammes does not correspond to that mentioned by you (170 grammes). The specimen is without indication of any kind, but is from Minas and there is no notice of any other having been received by the museum, so I judge that this must be the one in question, notwithstanding the difference in weight, which on consulting Claussen's paper (Acad. de Bruxelles) I find is not given exactly, only as about 3 ounces."

Und ferner: „His (Claussen's) catalogue gives no notice of the weight or form nor any characters by which the specimen can be identified."

Die Untersuchung eines von Mr. Derby gütigst beigeschlossenen, 9 Gramm schweren Fragmentes dieses Eisens liess eine Beschaffenheit nicht unähnlich Siratik erkennen; die Grundmasse ist feinfleckig, mit schwachen, kurzen Einschnitten; der Bruch ist feinkörnig, schimmernd. Ich werde eine Analyse machen lassen; vorderhand möchte ich das Eisen noch im Anhang belassen.

Igast, angeblich gefallen 17. Mai 1855 6 Uhr Abends.

Diese bereits oft besprochene, einer blasigen Schlacke vollkommen ähnliche Substanz war in letzter Zeit Gegenstand mikroskopischer Untersuchung durch F. J. Wijk[1]), deren Resultate von Cohen[2]) mitgetheilt wurden; hienach ist die meteorische Natur des Steines als höchst zweifelhaft anzusehen. Zwei in unserer Sammlung befindliche und noch mehr ein von Herrn Staatsrath J. v. Siemaschko seinerzeit eingesendetes Stück bestärken die von Cohen berührten Zweifel an der Echtheit. Nordenskjöld betrachtet in seinem schon genannten Werke, Seite 186, Igast nicht nur als echt, sondern geradezu als den „Normalmeteorit".

Meteor und Pseudometeorit. Suez, 26. Juni 1877.

Am Abende des genannten Tages wurde 9^h P ein Meteor gesehen, welches in NW. von Suez, nahe bei der Stadt, niederzugehen schien. Bei der Nachsuchung an der vermuthlichen Fallstelle fand man, drei Stunden NW. von Suez entfernt, einen etwa 150 Gramm schweren Stein, welchen der k. k. österreichische Consul Herr Remy de Berzencovich in Suez durch freundliche Vermittlung des Herrn Directors J. F. Schmidt in Athen an das mineralogische Hofkabinet gelangen liess.

Das Fundstück ist eine Kupferschlacke, welche nach den anhaftenden Muschelresten längere Zeit im Meere gelegen haben dürfte.

---

[1]) Finska. Vet. Soc. Förh. 24. 1882.
[2]) Cohen, N. Jahrb. 1883. 1. 384.

Meteor und Pseudometeorit. Wiener Neustadt, 27. December 1880.

Das „Wiener Neustädter Wochenblatt" und die „Constitutionelle Vorstadtzeitung" vom 6. Jänner 1881 brachten Berichte über einen angeblichen Meteoritenfall, welche später auch in wissenschaftliche Wochenschriften („Naturforscher", „Nature" etc.) übergingen.

Aus obigen Berichten, welche durch den Augenzeugen, Herrn Dr. Georg Thenius, Chemiker, eingesandt wurden, sowie aus mündlichen Mittheilungen desselben an mich gelegentlich meines Aufenthaltes in Wiener Neustadt am 7. und 8. Jänner 1881 ergeben sich die nachfolgenden beobachteten Thatsachen:

Der genannte Herr ging am 27. December 1880, Abends $^3/_4$8 Uhr, mit seinen Kindern durch die Bahngasse in der Richtung gegen den Bahnviaduct, als er auf ein scheinbar von der Stelle des Jupiter kommendes Meteor aufmerksam wurde, das ihm bis auf das Strassenniveau zu fallen und dortselbst mit einer Flamme gleich der eines hellen Gaslichtes aufzuhören schien. Eine Detonation war nicht wahrzunehmen, nur schien es dem Beobachter, als ob ein leises Rauschen den Zug des Meteors begleitete. Die Fallstelle schien vom Standorte des Beobachters etwa 100 Schritte entfernt. Als Dr. Thenius die Stelle erreichte, an welcher er den Fallpunkt vermuthete und den Boden nach dem Meteoriten absuchte, fand er in dem gefrorenen Erdreiche eine flache, etwa 5 Centimeter tiefe Grube, deren Wände die Beschaffenheit des umgebenden, gefrorenen Bodens hatten (also nicht etwa auffallend aufgelockert waren); die Nachgrabung an dieser Stelle ergab in einer Tiefe von einem Meter im harten, gefrorenen Erdreiche einen schwach faustgrossen Stein von 275 Gramm Gewicht, welcher, wie ich gleich vorausschicken will, vollkommen das Aussehen einer Eisenschlacke besass.

Trotzdem mir die vorstehend angeführten Thatsachen, insbesondere im Zusammenhange mit dem Aussehen des Steines, keinen Zweifel darüber liessen, dass es sich um den Fund einer Schlacke handelte, da ja ein so kleiner Stein niemals im Stande wäre, im hartgefrorenen Boden bis zu einer Tiefe von einem Meter einzudringen, so wollte ich doch bei der Bestimmtheit, mit welcher Herr Dr. Thenius an der meteoritischen Natur seines Fundes festhielt, nichts versäumen, was zur Klarlegung der Thatsachen dienen konnte. Ich liess deshalb den hartgefrorenen Boden bis zu dem an jener Stelle etwa 1·5 Meter tief liegenden Hauptrohre der Gasleitung in einem Umfange von etwa 1·5 Quadratmeter aufgraben, wozu mir die Wiener Neustädter Gasgesellschaft in liebenswürdigster Weise ihre Arbeiter und alle erforderlichen Werkzeuge unentgeltlich zur Verfügung stellte, während Herr Gymnasialdirector Dr. Schober so freundlich war, für mich die Erlaubniss der Ortsbehörde zur Aufgrabung einzuholen. Es zeigte sich hiebei nichts, was von dem gewöhnlichen Strassengrunde abwich, kleine Kiesel und Quarzitgeschiebe (Steinfeldschotter), Erde und einige kleine Schlackenbruchstücke setzten den ausgegrabenen Theil der Strasse zusammen.

Zur Untersuchung des von Herrn Dr. Thenius gefundenen Objectes überliess mir derselbe freundlichst drei Fragmente, von denen ich eines zu Dünnschliffen verarbeiten liess.

Dieselben liessen in einem Glase sehr zierliche Skelettchen erkennen, wie sie als Entglasungsproducte in Frischschlacken häufig zu beobachten sind; mit echten Meteoriten ist keinerlei Aehnlichkeit vorhanden.

Feuerkugel. Rudek (Rudki) 29. Jänner 1881.

Ueber dieses Meteor und einen damit angeblich verbundenen Steinfall brachte der „Dziennik polski" vom 1. Februar 1881 eine Notiz, in Folge deren ich mich an die Herren Professoren F. Kreutz und J. Niedzwiedzki in Lemberg um nähere Auskunft wandte. Professor F. Kreutz schrieb mir darüber unter dem 11. Februar 1881:

„Ueber den Meteoriten, der in der Nacht vom 29. v. M. in Rudki gesehen worden, hat der mit Naturerscheinungen nicht besonders vertraute Correspondent des „Dziennik polski" berichtet, dass um 11 Uhr Nachts am östlichen Himmel drei ungeheure Sterne erschienen sind, welche sich mit grosser Geschwindigkeit zu einem einzigen Sterne von Sonnengrösse vereinigt haben. Dieser Stern sei mit Donnergetöse und starker Lichtentwicklung auf die Erde gefallen. Nach dem Zeitraum, der zwischen der Lichterscheinung und dem Donner verflossen, urtheilt der Berichterstatter, dass das Meteor in einer Entfernung von mehreren Meilen von Rudek gefallen ist. Trotz eifrigen Nachforschens wurde der Punkt, wo der Stein gefallen, nicht eruirt. In Folge Ihrer Nachfrage habe ich an einen technischen Beamten in Rudek in dieser Angelegenheit geschrieben und heute die Antwort erhalten, dass man in der Umgebung von Rudek keinen gefallenen Meteoriten gefunden hat."

Der Bericht, welchen ich Herrn Professor J. Niedzwiedzki verdanke, lautete (22. Februar 1881):

„Alle meine Erkundigungen in Betreff des gemeldeten Meteoritenfalles haben mich überzeugt, dass wohl in der Gegend zwischen Lemberg, Rudki und Przemysl ein glänzendes Meteor („Feuerkugel") niederging, es weiss aber Niemand mit Bestimmtheit anzugeben, ob es zur Erde fiel, umsoweniger auch, wo dies geschehen sei."

Die vorstehenden Berichte machen es somit wahrscheinlich, dass es sich um die Erscheinung einer Feuerkugel gehandelt habe.

Pseudometeorit. Troppau, 19. Juli 1881.

Ueber diesen angeblichen Meteoritenfall gelangte eine Nachricht durch Herrn pensionirten Gymnasialprofessor Em. Urban in Troppau in Begleitung eines kleinen Splitters an den Director der k. k. geologischen Reichsanstalt, Herrn Hofrath R. v. Hauer, welcher so gütig war, mir beides zuzustellen; über mein Ersuchen sandte Herr Professor Urban den Rest des Steines und den nachfolgenden Bericht (vom 4. November 1881) über die Erscheinung:

„Laut Mittheilung des Herrn Tischlermeisters Franz Gebauer ist am 19. Juli l. J. gegen 7 Uhr Abends nach einem heftigen Knall — „wie ein starker Pistolenschuss" — auf das Dach seines Hauses (Troppau, Salzgasse 31) etwas niedergefallen; beim sofortigen Nachsuchen wurde von den zwei Söhnen des Genannten (Edmund und Franz)

auf dem Steinpflaster vor dem Hause der — hier beifolgende — „Stein" aufgefunden."

Die Familie Gebauer wird von Herrn Professor Urban als eine vollkommen vertrauenswürdige bezeichnet.

Das eingesendete Stück ist eine gewöhnliche blasige Schlacke.

Angeblicher Meteorit Castrop, Westphalen, 30. Juli 1881.

Der „Dortmunder Zeitung" vom 3. August 1881 entnahm die „Nature", Nr. 618 Bd. 24, S. 427, 1881 eine Notiz, wonach ein am obgenannten Tage 8 h 15 m p. gefallener, 1 Meter tief in den Boden gedrungener Meteorstein von 5 Pfund Gewicht sich im Besitze des Herrn Oberbergrathes W. Runge befinden solle. Ein an den genannten Herren gerichtetes Schreiben veranlasste denselben, mir folgende Mittheilung (vom 16. September 1881) freundlichst zukommen zu lassen:

„. . . . . Beeile ich mich Ihnen ergebenst zu erwiedern, dass an der ganzen Geschichte vom Castroper Meteoriten kein wahres Wort ist.

„Ich las die Nachricht vom 30. Juli datirt am 3. August, in den Dortmunder Zeitungen und hatte bis dahin, also nach fünf Tagen, nichts erhalten; die Nachricht enthielt also mindestens schon in dieser Beziehung eine Unwahrheit, welche mir die Geschichte verdächtig machte; ferner war es mir sehr verdächtig, dass die Nachricht vom Castroper Meteoritenfall zuerst in einem Bielefelder Blatte, dem ‚Wächter', erschien, aus welchem sie die Dortmunder Blätter übernahmen, während Castrop ganz nahe bei Dortmund liegt; und drittens war es mir doch sehr verdächtig, dass nur ein einziger 2·5 Kilo schwerer Meteorit gefallen sein sollte; das war mir für ein weithin leuchtendes Meteor zu wenig.

„Kurz, ich wartete einige Tage ab; dann schrieb ich an die Bielefelder Zeitung, den ‚Wächter', und ersuchte dieselbe, den betreffenden Referenten zu einer näheren Aeusserung über den Ursprung der Sache zu veranlassen. Die Zeitung antwortete mir, dass sie den Referenten, den ich natürlich nicht kenne, ersucht hätte, an mich zu schreiben; das hat derselbe aber bis jetzt nicht gethan.

Dann habe ich die Ortspolizeibehörde in Bewegung gesetzt, und dieselbe schickte mir den Bericht des betreffenden Gensdarmen, der nach achttägigen Erkundigungen im ganzen Castroper Bezirk Niemand hatte finden können, der von der Sache etwas wusste."

Es dürfte demnach die ganze Nachricht, sowohl von der Erscheinung des Meteores, als dem Fallen eines Steines eine Erfindung sein.

Feuerkugel Vevey, Schweiz, 14. November 1881.

Die in Wien erscheinende „Presse" brachte im November 1881 folgende Notiz:

„(Ein Meteorstein.) In Vevey (Schweiz) fiel am 14. d. M. am hellen Tage ein grosser Meteorstein auf den Gemüsemarkt, wo er mit donnerähnlichem Gekrache zerplatzte, das über den See herüber von den savoyischen Bergen wiederhallte."

Aehnliches berichtet die „Nature", Bd. 25, S. 88 (1881, 30. November), nach einer Veveyer Correspondenz des Schweizer „Bund", worin ausserdem noch angegeben ist, dass das Meteor von einem Punkte des Hautler (?) gerade über den Bergen der savoyardischen Seite des Last herzukommen schien, und dass der herabgefallene Stein gross genug war, um ein Haus, auf das er gefallen wäre, zu zertrümmern.

Ueber meine Erkundigung schrieb mir Herr Professor Gustave Rey, Director des Museums in Vevey am 28. November 1881:

„Le 14 nov. à 4 heures du matin on a effectivement aperçu un bolide, et un peu plus tard une détonation s'est faite entendre, mais où l'explosion a-t-elle eu lieu, c'est ce que tous ignorent."

Herrn Professor Carl Vogt verdanke ich über denselben Gegenstand die nachfolgende Mittheilung vom 3. December 1881:

„Ich erhalte soeben vom Regierungspräsidenten des Cantons Waadt folgende Nachricht auf meine Anfrage: ‚Informations prises, il n'est rien tombé à Vevey — on a bien entendu une détonation très forte, mais rien de plus.' Auch zwei meiner Collegen an der Akademie in Lausanne, die ich hier befragte, wussten nichts von einem Meteorsteinfalle in Vevey."

Somit reducirt sich die Erscheinung auf eine detonirende Feuerkugel.

Meteor Skaufs, Ober-Engadin, 31. Jänner 1882.

Nach einem Berichte des „Naturforscher" vom 4. März 1882, Bd. 15, Seite 87, sollte am genannten Tage zwischen 2 und 3 Uhr Nachmittags bei hellem Sonnenschein ein Meteor am Uettliberge bei Zürich, zu Einsiedeln und St. Gallen gesehen worden und mit starker Detonation bei Skaufs, Canton Graubündten, gefallen sein.

Auf meine Anfrage theilte mir Herr Professor Kenngott in Zürich freundlichst Folgendes mit (unter dem 15. März 1882):

„Auf Ihre Anfrage vom 7. d. M. wegen des bei Skaufs in Ober-Engadin, Bezirk Maloggia, gefallen sein sollenden Meteoriten kann ich Ihnen mittheilen, dass kein Meteorit aufgefunden worden ist. Man hatte wohl ein Meteor an verschiedenen Orten gesehen, und glaubte auch, dass dasselbe auf der Alpe Griatschouls niedergefallen sei (etwa zwei Stunden oberhalb Skaufs), doch ist dies nur eine vermuthliche Angabe. Herr Professor Heim hatte noch die Güte, an Herrn Professor Brügger in Chur zu schreiben, doch dieser wusste auch nichts von irgend einem Funde."

Und Herr Professor Carl Vogt schrieb mir (17. März 1882):

„Das Meteor von Einsiedeln, Skaufs etc. gehört zur Kategorie derer von Vevey. Man hat wohl die Feuerkugel gesehen, aber von einem Fall derselben und vom Auffinden von Meteoriten ist nichts bekannt geworden."

Sonach scheint nur ein Meteor gesehen worden zu sein.

Mirotsch Planina, Ost-Serbien 3., 15. oder 21. Februar 1882.

44° 30′ N., 22° 20′ O.

„Nature", Bd. 25, S. 471 vom 16. März 1882 berichtet: „A large Meteorite fell at Mirotch Planina (Eastern Servia), on February 21 last."

Ueber Anfragen, welche Herr Director Döll und ich nach Belgrad richteten, gelangte an ersteren ein an Herrn Rafael Hofmann gerichteter Bericht des Herrn Felix Hofmann, Bergwerksdirectors, welchem ich Folgendes entnehme:

„Blos ein Telegramm aus Golubacz (vis-à-vis Moldova) gab uns im Februar Nachricht von einem angeblichen Meteoritenfall, welcher Nachricht auf die daraufhin erfolgten amtlichen Anfragen keinerlei bestimmte nähere Angaben folgten. Angeregt durch Dein Schreiben vom 22. d. M. und eines des Herrn Brezina an Dr. Pančič wurden neuerdings amtliche Recherchen angestellt, auf welche heute vom Capitanate Golubacz und Kluč (in letzteren Bezirk fällt die Miroč planina) die Berichte einliefen. Der Bezirksvorstand des Golubaczer Bezirkes berichtet: ‚Am 3./15. Februar Vormittags $10^1/_4$ Uhr, sei er im Dobraer (vis-à-vis Drenkova-Szipinya) Gebirge gewesen, wo er bei ruhigem, sonnigem Wetter einen Meteorfall beobachtet habe. Das Meteor kam von Ungarn und schlug eine östliche Richtung ein, er hörte drei sehr starke kanonenschlagähnliche Detonationen von starkem, prasselnden Geräusche gefolgt, sowie nach der ersten Detonation eine staubähnliche Wolke entstand, welche bald wieder sich auflöste, und meint, der Meteoritenregen sei in der Miroč planina und in dem Majdanpecker Gebirge niedergefallen, (offenbar besitzt dieser Mann, welcher erst seit kurzer Zeit aus dem Süden des Landes in diese Gegend versetzt wurde, keine Ortskenntniss). Er meint, von seinem Standpunkte aus wäre die Oertlichkeit, wo der Meteoritenfall niederging, 10—15 Kilometer entfernt gewesen; derselbe berichtet weiter, er hätte alle Leute, welche zur selben Zeit sich im Gebirge dieser Gegend befanden, vernommen, und selbe bestätigen, die gleichen Beobachtungen gemacht zu haben; auch sagten zwei Hirten aus: ‚von ihrem Standorte aus (Bolyetiner Gebirge) schien es, als ob das Niederfallen des Meteoriten ebenfalls 2—3 Stunden (à 5 Kilometer) entfernt gewesen sein müsste, aber in südlicher Richtung.' Gefunden hat bis jetzt niemand ein Stück dieses Meteoriten, trotzdem der Auftrag ertheilt wurde, danach zu suchen.

Der Kluč er (Kadovaer) Bezirksvorstand jedoch meldet ganz kurz: ‚Niemand der Bewohner und Umwohner der Miroč planina beobachtete ein derartiges Naturereigniss.'"

Und ein anderer, Herrn Dir. Döll zugekommener Bericht (des Herrn Theodor Ritter von Stefanović, ddto. Belgrad 15. April 1882) besagt:

„Auf Grund der zuverlässigsten, dem Ministerium des Innern zugekommenen Nachrichten kann ich Ew. Wohlgeboren die Versicherung geben, dass zwar in der Gegend von Doljni Milanovac (an der Donau) und Golubacz ein donnerartiges Getöse gehört wurde, die Ursache desselben jedoch bisher nicht constatirt werden konnte. Es wurden auf Veranlassung der Behörde genaue Nachforschungen gepflogen über einen etwaigen Meteoritenfall, doch ergaben dieselben absolut keine Resultate. Jenes donnerartige Getöse wurde — wie constatirt ist — anfangs Februar gehört, und dürfte dasselbe demnach mit dem Fall von Mócs in Siebenbürgen in einiger Verbindung stehen."

Der Fall von Mócs fand am 3. Februar Nachmittags $^1/_2 4$ Uhr statt; die Richtung desselben war eine südöstliche; nachdem Mócs im

NNO. der Miroč planina liegt, so mochte es allerdings scheinen, dass das Meteor aus Ungarn komme und nach Osten gehe; es bliebe dann noch die Verschiedenheit der Tagesstunde ($10^1/_4$ Uhr Vormittags und $3^1/_2$ Uhr Nachmittags) und des Tages übrig, welche jedoch möglicherweise auf einem Irrthume beruhen könnten.

Feuerkugel, Rom, 21. Juli 1882.

„Gazetta d'Italia", Samstag 22. Juli 1882 und Sonntag 23. Juli 1882.

Pater Ferrari gibt in letzterer Nummer an, dass innerhalb des Vaticans kein Meteorit gefallen sei, meint aber, dass das Platzen der Feuerkugel und der Meteoritenfall „in aperta campagna" stattgefunden haben dürfte.

Einer freundlichen brieflichen Mittheilung des Herrn Professors J. Strüver entnehme ich folgende Nachricht:

„Allerdings wurde ein gewaltiger Knall gehört, und man sprach auch von einer Feuerkugel; mein Diener jedoch, den ich ausschickte, um in der Gegend nach gefallenen Steinen zu forschen, kehrte mit der Nachricht zurück, dass die Bauern und Hirten der Campagna überhaupt nichts von der Erscheinung wahrgenommen hatten."

Glogovacz bei Arad, Ungarn, 17. Jänner 1883.

46° 9′ N. 21° 22′. O.

„Neue Temesvarer Zeitung".

„Wiener Allgemeine Zeitung", Nr. 692 vom 31. Jänner 1882.

Das Meteor soll nach vorstehenden Berichten in einen Wassergraben zwischen den Wächterhäusern 6 und 7 der Siebenbürger Eisenbahn gefallen sein und ein anderthalb Meter breites Loch in das vier Zoll dicke Eis geschlagen haben.

Durch freundliche Vermittlung des Herrn Directors E. Döll erhielt ich Abschrift von einem an Se. Excellenz den Herrn Feldzeugmeister Anton Freiherrn v. Scudier gerichteten Briefe, ddto. 23. Februar 1882, Arad, worin es heisst:

„Der Vicegespan konnte keine weitere Auskunft ertheilen, als dass der Stein ins Wasser gefallen sei. Die mündliche Erkundigung in Glogovacz brachte zutage, dass der Notar nichts zu sagen wusste. Der Stationschef war Zeuge des Vorfalles. Er war mit seinen zwei Gehilfen am 17. Jänner des Abends nach 8 Uhr vor dem Stationsgebäude, den Siebenbürger Zug erwartend, als sie eine blaugelb blitzende Flamme niederfahren sahen. Des andern Tages Früh seien sie aufgebrochen, um die Sache zu verfolgen und haben zwischen dem 6. und 7. Wächterhaus (genauer zwischen der 5. und 6. Telegraphenstange vom 6. Wächterhause gegen Gyorok), in einer grossen, durch längere Zeit des Jahres bestehenden Lacke, 36 Schritte nördlich des Bahnkörpers ein grosses Loch in der Eisdecke und strahlenförmig von da auslaufende, bedeutende Sprünge in der Eisdecke gefunden. „Er habe schon von Meteorsteinen gelesen und sich einen solchen in der gestrigen Erscheinung erklärt." Mit Stangen in dem circa $^3/_4$ Meter tiefen Wasser suchend, habe er eine locale Vertiefung im Schlamme, doch natürlich

noch keinen harten Gegenstand verspürt. Die Stange habe er zur Wiederkennung der Stelle zurückgelassen und werde der „Kölicy Etlet“ (ein junger Verein Arads für Kunst und Wissenschaft) nach Austrocknung des Tümpels, im Juli etwa, an die Ausgrabung schreiten, falls diese bei dem tiefer zu gewärtigenden Grundwasser möglich ist.“

Der Schreiber macht noch die Bemerkung, dass der Stationschef, ein einfacher Naturmensch, mehr Vertrauen verdient, als der Apotheker des Ortes, der auch noch jung, aber phantasievoll sei, so z. B. theilte er dem Schreiber mit, dass an der Einbruchsstelle „Ozongeruch verspürt“ worden sei.

Pseudometeorit Iserlohn, Westphalen, 1. Februar 1883.

Nach der „Leipziger Illustrirten Zeitung“.

Der Herr geheime Oberbergrath W. Runge, an welchen ich mich bezüglich dieses Falles wandte, veranlasste freundlichst Herrn Bergrath v. Brunn, in der Sache Erhebungen zu pflegen, welche Folgendes ergaben:

„Der Schreiner Müller“ (in Iserlohn) „hat Abends 7 Uhr vor dem Fenster seines Wohnhauses aus den Stein in schräger Richtung von Süden her herabkommen und etwa 10 Schrite von seinem Hause entfernt im Garten des Tischlers Keitmann niederfallen gesehen. Der in der Nachbarschaft wohnende Schmied Heitmann, welcher gerade sein Haus verlassen hatte und, um eine Ecke biegend, in den Keitmann'schen Garten kam, will ihn in der Dunkelheit als glühende Masse auf der Erde liegend gesehen haben und hat ihn am folgenden Morgen gefunden. Er habe hier auf dem gefrorenen Boden gelegen, in dem er durch das Fallen eine kleine muldenartige Einsenkung gebildet hatte, ungefähr wie wenn man mit der Hacke des Stiefels in den Erdboden drückt. Das Gras, womit der Erdboden bewachsen war, sei schwarz gesengt gewesen, wie wenn ein kleines Feuer an dieser Stelle gebrannt hätte. Die Leute machten auf mich einen vollkommen glaubwürdigen Eindruck, so dass ich einen Schwindel von ihrer Seite nicht für wahrscheinlich halte. Dagegen ist es wohl möglich, dass sie selbst sich getäuscht haben. Müller hat vielleicht ein Meteor fallen gesehen, hat sich aber in der Stelle geirrt, wo es zur Erde gekommen ist und Heitmann hat möglicherweise einen Lichtschein auf dem Erdboden erblickt und für einen leuchtenden Körper angesehen und hält nun einen Stein (Schlacke) von etwas aussergewöhnlichem Ansehen, welcher schon vorher dort gelegen hat und auf den er erst später aufmerksam geworden ist, für den Meteorstein. Auffallend ist mir namentlich, dass derselbe nicht tiefer in den Erdboden eingedrungen sein sollte. Derselbe war nach Angabe der Leute damals circa ein Zoll tief gefroren; diese Frostschichte hätte der Stein meiner Ansicht nach durchschlagen und in die lockere Ackererde eindringen müssen. Das Aufschlagen auf den Erdboden hat Niemand gehört, weder Müller, welcher sich allerdings in seinem Zimmer befand, noch Heitmann, welcher im Momente des Aufschlagens gerade um die Ecke bog und etwa 8 bis 10 Schrite von der betreffenden Stelle entfernt sein mochte.

Der Stein soll die Grösse eines Gänseeies haben und 170 Gramm wiegen.“

Das gefundene Stück wurde vom Mineralienhändler Herrn H. Kemna in Göttingen erworben und Herrn Professor Dr. C. Klein dortselbst zum Kaufe angetragen; letzterer theilte mir über meine Anfrage freundlichst mit, dass das Stück „mit den Schlacken der (Iserlohner) Nickelhütte genau übereinstimmt."

Sonach reducirt sich die Erscheinung auf ein Meteor.

Pseudometeorit Madonna della Guarda 1883.

Frau Hofräthin v. Duchek erhielt unter der Bezeichnung „Pierre tombée à Madonna della Guarda, Cap verde, près de San Remo, 1883" eine flachgedrückte, schalig aufgebaute Sandsteinlinse von 7·5 Centimeter grösstem Durchmesser und 4 Centimeter Dicke, welche sie dem Hofkabinet für die Sammlung von Pseudometeoriten als Geschenk überliess.

Meteoritenfall und Pseudometeorit Smidar, 23. März 1883.

Ebenfalls als Geschenk der Frau Hofräthin v. Duchek erhielt unsere Sammlung einen Pseudometeoriten, welcher in Begleitung des nachstehend abgedruckten Protokolles an dieselbe gelangt war.

Protokoll

aufgenommen am 13. April 1883 behufs ausführlicher Beschreibung über den Fund des am 23. März 1883 in Böhmen in der Nähe der Stadt Smidar herabgefallenen Meteorsteines.

Gegenstand.

Der Finder des vermeintlichen Meteorsteines, Herr Johann Zubatý, erzählt Folgendes:

Das Gerücht von einem herabgefallenen Meteorsteine verbreitete sich blitzesschnell in unserer Stadt, und ich nahm mir vor, keine Mühe zu scheuen, um den vermeintlichen Meteorstein zu finden.

Ich suchte deshalb den Augenzeugen dieser Erscheinung, Herrn Wzl. Kraj, auf und liess mir (auf demselben Punkte stehend wie der Beobachter zur selben Zeit selbst) die Richtung, in der sich der herabgefallene Meteorstein bewogen hat, genau beschreiben.

Derselbe theilte mir auch alles, was auf die Erscheinung Bezug hatte, bereitwilligst mit, und gebe hier seine eigenen Worte wieder, wie folgt:

Am Charfreitag (den 23. März 1883) bin ich zeitlicher wie gewöhnlich (circa nach der fünften Morgenstunde) aufgestanden, ging auf den Hof, um mich der alten Sitte gemäss unter freiem Himmel zu waschen.

Indem ich das Firmament beobachtete, sah ich plötzlich in nordwestlicher Richtung einen lichten, fortwährend gegen Horizont sich neigenden und hinter sich einen lichten Streifen lassenden Körper fallen.

In dem Momente hörte ich ein ganz eigenthümliches Zischen in der Luft, dem gleich ein dumpfer Schlag folgte.

Die Entfernung zwischen dem Wohnhause und der Stelle, wo der Stein gefunden worden ist, schätzte der Beobachter auf ca. 150 Schritte.

In Folge dieser glaubwürdigen Mittheilung fing ich an, in der bezeichneten Richtung zu suchen, und nachdem ich einige Tage rastlos gesucht, glückte es mir, zwar in der angegebenen Richtung, jedoch aber in einer Entfernung von 500 Schritten (vom Hause des Beobachters gemessen), ein faustgrosses Stück steinichten Körper zu finden, der sich durch seine auffällig grosse Schwere auszeichnete.

Der Boden am Fundorte war im Herbst gelockerte Ackererde, derzeit sehr feucht und durch anhaltend kleine Fröste auf einige Centimeter tief gefroren.

Der gefundene Stein war zur Hälfte in den Boden vergraben, die Erde um den Stein herum circa 150 bis 200 Millimeter mit einem leichten, strahlförmigen Metallanflug (wie man es nach Abfeuern eines Zündhütchens zu sehen pflegt) umgeben.

Alle Anzeichen deuten auf einen sehr starken Anprall hin. Der Stein selbst war angefroren.

In den nächstfolgenden Tagen gelang es mir, in der bekannten Richtung in einem Kreise von circa 80 Schritten noch andere drei Steine zu finden, die dem erstgefundenem sehr ähnlich waren, und beinahe dasselbe Gewicht hatten.

Das Gewicht der gefundenen Steine war wie folgt:

1	Stück	1100	Gramm
1	„	780	„
1	„	350	„
1	„	760	„
Zusammen .	4	Stück 2990	Gramm.

Hiemit wird das Protokoll geschlossen und durch eigenhändige Unterschriften beglaubigt.

Smidar, am 13. April 1883.

Johann Zubatý m. p. Wenzel Kraj.

Es scheint nach dem Vorstehenden, dass in der That zur angegebenen Zeit ein Meteoritenfall stattgefunden habe; der aufgefundene Gegenstand ist jedoch eine Hochofenschlacke, wie solche sehr häufig als Meteorsteine eingesendet werden.

Herr Professor Žujović sendet mir freundlichst die folgenden Notizen über in Serbien gesehene Meteore:

Feuerkugel Rača 14./26. October 1849.

Herr Professor Pančić befand sich am genannten Tage in Rača, Kreis Kragujevac, Serbien, als am späten Abend ein Bolid von Mondgrösse im N. O. Theile des Himmels erschien und sich in mehrere glänzende Stücke zertheilte, ohne einen Knall hören zu lassen.

Meteorfall Ramaća 2./14. Mai 1852.

Am genannten Tage hörte man in Ramaća unter Mt. Rudnik bei ganz heiterem Himmel ein Donnern jenseits des Mt. Rudnik „ganz ähnlich jenem, wie wenn heisse Steine auf die Erde fallen"; so sagten dem Herrn Pančić die Bauern, denen das Phänomen bekannt zu sein schien.

Meteor Požarevac 3./15. October 1877.

Um 1 Uhr Morgens bemerkte Herr Dr. Jasnewski aus Požarevac einen glänzenden faustgrossen Bolid mit weisser Wolke umgeben, der sich von NW nach SO bewegte und einen leuchtenden, bläulichen, zuerst geraden, dann gebogenen Schweif hinter sich zurückliess. Der Bolid schien von einem zweiten parallelen Meteor begleitet zu sein.

Meteor Jastrebac Anfang März 1884.

Eine der vorigen ähnliche Erscheinung hat man zur angegebenen Zeit am Mt. Jastrebac aus Kruševac beobachtet.

Alle Untersuchungen nach den zugehörigen Meteormassen waren fruchtlos.

In Gniža hat man Eisen- und bei Požarevac Gesteinsmassen gefunden, die man als meteorisch betrachtete, die sich aber als tellurisch erwiesen haben.

Uebersicht des petrographischen Systemes.

I. Steinmeteoriten.

A. Eisenarme Steine ohne runde Chondren.

1. **Eukrit (Eu).** Constantinopel, Stannern, Saintonge, Juvinas.
2. **Shergottit (She).** Umjhiawar.
3. **Howardit (Ho).** Sankt Nicolas, Luotolaks, Nobleboro, Jasly, La Vivionnère, Petersburg, Frankfort, Pawlowka.
4. **Bustit (Bu).** Bustee.
5. **Chladnit (Chl).** Bishopville, Manegaon, Shalka, Ibbenbühren.
6. **Rodit (Ro).** Manbhoom, Roda.
7. **Chassignit (Cha).** Chassigny.

B. Chondrite.

8. **Chondrit, howarditisch (Ch).** Siena, Borgo San Donino, Harrison Co., Krähenberg, Waconda, Sitathali, Mauritius.
9. **Chondrit, weiss, adernfrei (Cw).** Mauerkirchen, Jigalowka, High Possil, Hacienda de Bocas, Mooradabad, Alexejewka, Zaborzika, Angers, Mordvinovka, Drake Creek, Forsyth, Mascombes, Slobodka Partsch, Montlivault, Pusinsko Selo, Monte Milone, Kaande, Kusiali, Tourinnes la Grosse, Dolgowoli, Senhadja, Cabezzo de Mayo, La Bécasse, Pennyman's siding.
10. **Chondrit, weiss, geadert (Cwa).** Lucé, Wold Cottage, Asco, Lissa, Kikino, Kuleschowka, Politz, Allahabad, Honolulu, Aumières, Killeter, Schönenberg, Hartford, Castine, Schie, Girgenti, Scheikahr Stattan, Sauguis, Dhulia, Kalumbi, Grossliebenthal, Mócs.
11. **Chondrit, weiss, breccienähnlich (Cwb).** Staartje, Bandong, Vavilovka.
12. **Chondrit, intermediär (Ci).** Schellin, Mhow, Deal, Charwallas, Macao, Favars, Kheragur, New Concord, Dhurmsala, Canellas, Motta di Conti, Rakowka, Saint Caprais, Alfianello.
13. **Chondrit intermediär, geadert (Cia).** Salles, Berlanguillas, Agen, Durala, Vouillé, Château Renard, Le Pressoir, Nerft, Dandapur.
14. **Chondrit, intermediär, breccienähnlich (Cib).** Luponnas, Laigle, Pulsora, Shytal.
15. **Chondrit, grau (Cg).** Ploschkowitz, Bjelaja Zerkow, Seres, Botschetschki, Tounkin, Nanjemoy, Blansko, Gross Divina, Esnandes, Kaee, Duruma, Gnarrenburg, Avilez, Parnallee, Butsura, Knyahinya, Cynthiana.

16. **Chondrit, grau, geadert (Cga).** Barbotan, Saurette, Darmstadt, Doroninsk, Mooresfort, Charsonville, Toulouse, Limerick, Lasdany, Kadonah, Umbala, Znorow, Okniny, Aldsworth, Grüneberg, Monroe, Fekete, Veresegyhaza, Kakowa, Alessandria, Udipi, Pultusk, Slavetic, Danville, Oczeretna, Kerilis, Hungen, Cronstadt.
17. **Chondrit, grau, breccienähnlich (Cgb).** Krawin, Sena, Chantonnay, Akburpoor, Chandakapoor, Cereseto, Assam, Quinçay, Nulles, Molina, Mexico, Iron hannock Creek, Mouza Khoorna, Saint Mesmin, Elgueras, Saonlod, Castalia, Homestead, Ställdalen.
18. **Chondrit Orvinit, breccienähnlich (Co).** Orvinio.
19. **Chondrit Tadjerit (Ct).** Tadjera.
20. **Chondrit, schwarz (Cs).** Renazzo, Mikenskoi, Goalpara, Dyalpur, Sevrukof.
21. **Kohliger Chondrit (K).** Alais, Belmont, Cold Bokkeveld, Kaba, Orgueil, Nagaya.
22. **Kügelchenchondrit (Cc).** Albareto, Wittmess, Benares, Timoschin, Slobodka, La Baffe, Praskoles, Krasnoj Ugol, Pine Bluff, Utrecht, Yatoor, Borkut, Trenzano, Quenggouk, Aussun, Gopalpur, Muddoor, Hessle, Searsmont, Lancé, Ihung, Zsadany, Judesegeri, Rochester, Sarbanovac, Tieschitz, Gnadenfrei.
23. **Kügelchenchondrit, geadert (Cca).** Werchne Tschirskaja, Saint Denis Westrem, Sikkensaare.
24. **Kügelchenchondrit, breccienähnlich (Ccb).** Weston, Gütersloh, Heredia.
25. **Kügelchenchondrit Oransit (Cco).** Ornans, Warrenton.
26. **Chondrit, krystallinisch (Ck).** Erxleben, Richmond, Simbirsk Partsch, Klein Wenden, Cerro Cosima, Mainz, Segowlee, Stawropol, Menow, Pillistfer, Vernon Co., Dundrum, Pokra, Daniels Kuil, Motecka nugla, Kernouve, Tjabé, Lumpkin, Khairpur.
27. **Chondrit, krystallinisch, breccienähnlich (Ckb).** Ensisheim.

C. Uebergänge zu den Eisen.

28. **Mesosiderit (M).** Hainholz, Newton Co., Sierra de Chaco, Estherville, Karand
29. **Lodranit (Lo).** Lodran.

II. Eisenmeteoriten.

D. Siderolit.

30. **Siderophyr (S).** Steinbach.
31. **Pallasit (P).** Medwedewa, Imilac, Albacher Mühle, Rokičky, Port Oxford, Campo del Pucara.

E. Oktaëdrische Eisen.

a) Feinste Lamellen.

32. **Butlergruppe (Ofbu).** Butler.
33. **Knoxvillegruppe (Ofkn).** Knoxville.
34. **Werchne Dnieprowskgruppe (Ofw).** Werchne Dnieprowsk.

b) Feine Lamellen.

35. **Victoriagruppe (Ofv).** Victoria.
36. **Prambanangruppe (Ofpr).** Prambanan.
37. **Charlottegruppe (Ofch).** Charlotte, Putnam, Löwenfluss, Lagrange, Russel Gulch.
38. **Jewell Hillgruppe (Ofj).** Jewell Hill.
39. **Obernkirchengruppe (Ofo).** Obernkirchen.
40. **Hraschinagruppe (Ofh).** Elbogen, Hraschina, Bairds Farm, Dellys, Bear Creek.
41. **Smithmountaingruppe (Ofs).** Smith Mountain.
42. **Madocgruppe (Ofm).** Madoc.
43. **Cambriagruppe (Ofc).** Cambria, San Francisco del Mesquital.

c) Mittlere Lamellen.

44. **Murfreesborogruppe (Omm).** Cross Timbers, Murfreesboro, Werchne Udinsk.
45. **Tolucagruppe (Omto).** Toluca, Lenarto, Guilford, Coopertown.

46. **Schwetzgruppe (Oms).** Schwetz.
47. **Emmetsburggruppe (Ome).** Emmetsburg.
48. **Stauntongruppe (Omst).** Orange River, Staunton, Dalton.
49. **Trentongruppe (Omtr).** Burlington, Petropawlowsk, Jackson Co, Trenton, Wooster, Colorado, Francfort, Juncal, Rowton.
50. **La Caillegruppe (Oml).** La Caille, Charcas, Misteca, Rancho de la Pila, Coney Fork, Seneca, Ruff's Mountain, Denton, Fort Pierre, Marshall Co., Atacama Bolivia, Chulafinnee.
51. **Netschaëvogruppe (Omn).** Netschaëvo.

d) Grobe Lamellen.

52. **Bemdegogruppe (Ogb).** Bemdego, Bohumilitz, Black Mountain, Cosby's Creek, Tabarz, Casey Co.
53. **Cranbournegruppe (Oge).** Cranbourne.
54. **Arvagruppe (Oga).** Wichita Co., Magura, Caryfort, Sarepta, Missouri, Duel Hill.

e) Gröbste Lamellen.

55. **Seeläsgengruppe (Ogse).** Seeläsgen.

f) Oktaëdrische breccienähnliche Eisen.

56. **Nelsongruppe (Obn).** Union Co., Nelson Co.
57. **Zacatecasgruppe (Obz).** Zacatecas.
58. **Barrancagruppe (Obb).** Barranca bianca.
59. **Deesagruppe (Obd).** Sierra di Deesa.

F. Hexaëdrische Eisen.

60. **Zwillingslamellen (H).** Lime Creek, Coahuila, Cañada de Hierro, Braunau. Morgan Co., Pittsburg, Dacotah, Auburn, Nenntmann-dorf, Lick Creek, Hex River Mounts.
61. **Capeisengruppe (Hca).** Capeisen, Babb's Mill, Smithland, Oktibbeha Co, Kokomo, Iquique.
62. **Chestervillegruppe. (Hch).** Chesterville, Salt River.

G. Dichte Eisen.

63. **Rasgatagruppe (Dr).** Rasgata.
64. **Siratikgruppe (Ds).** Siratik, Campo del Cielo.
65. **Fleckige Eisen (Df).** Newstead, Scriba, Sanct Augustine's Bay, Carleton Tucson, Nedagolla.
66. **Dichte Eisen (D).** Hacienda Concepcion, Disko Eiland, Sowallik, Nauheim, Walker Co., Tarapaca, Botetourt, Wöhler, Tucson Ainsa, Santa Catarina.

Chronologische Liste der in Sammlungen aufbewahrten Meteoriten.

ie laufende Nummer (Colonne 1) bezieht sich auf die in unserer Sammlung vertretenen Localitäten, ebenso e in Gramm ausgedrückte Gewichtsangabe des Hauptexemplars (Colonne 10) und das Gesammtgewicht (Col. 11).

Laufende Nummer	Jahr	Monat	Tag	Stunde	Fallort	Petrographische Gruppe	Geographische Breite	Geographische Länge	Haupt-Exemplar	Gesammtgewicht	Ordnungs-Nummer London	Ordnungs-Nummer Paris
—	prähistorisch				**Anderson**, Little Miami, Ham. Co., Ohio, U. S.	P	39°20 N	84°12 W	niW	—	—	—
1a	1164	gefunden		1751	**Steinbach** b. Johanngeorgenst., Sachs.	S	50 25 N	12 40 O	805	1204	120.128	—
b	?	„		1847	**Rittersgrün** bei Schwarzenb., Sachs.	S	50 29 N	12 48 O	1342	1815	127	96
c		„		1861	**Breitenbach**, Platten, Böhmen	S	50 23 N	12 46 O	64	64	129	95
2	1400	?	gefunden		**Elbogen**, Böhm. (D. verw. Burggraf)	Ofh	50 12 N	12 44 O	79226	79426	8	27
3	1492	Nov.	16	12½ p	**Ensisheim**, Sundgau, Oberelsass	Ckb	47 51 N	7 22 O	422	658	137	271
4	1600	?	bekannt		**La Caille**, Grasse, Var, Frankreich	Oml	43 47 N	6 43 O	144	340	22	29
—	1668	Juni	19-21		**Vago**, Caldiero, Verona, Italien	Stein	45 25 N	11 8 O	niW	—	—	107
5	1715	Apr.	11	4 p	**Schellin**, Garz, Stargard, Pommern	Ci	53 20 N	15 0 O	2	2	138	—
6	1723	Juni	22		**Ploschkowitz**, Reichstadt, Böhmen	Cg	50 41 N	14 39 O	3	3	139	—
—	1730	circa			**Ogi**, Koshiro, Japan	Stein	—	—	niW	—	367	—
7	1749	gefunden			**Medwedewa**, Krasnoj., Sib., Pallaseis.	P	55 30 N	92 0 O	2502	3455	121	91
8	1751	Mai	26	6 p	**Hraschina**, Agram, Croatien	Ofh	46 6 N	16 20 O	39185	39245	1	22
9	1753	Juli	3	8 p	**Krawin** bei Plan, Tabor, Böhmen	Cgb	49 21 N	14 43 O	2789	4063	140	255
10	1753	Sept.	7	1 p	**Luponnas**, Ain, Frankreich	Cib	46 14 N	4 59 O	78	84	141	124
11	1763	bekannt			**Siratik**, Senegal, Westafrika	Ds	14 0 N	11 0 W	223	491	121	83
12	1766	Juli	Mitte	5 p	**Albareto**, Modena, Italien	Cc	44 41 N	10 57 O	13	13	142	139
13	1768	Sept.	13	4½ p	**Lucé**, Sarthe, Frankreich	Cwa	47 52 N	0 30 O	146	166	143	176
14	1768	Nov.	20	4 p	**Mauerkirchen**, Bayern, jetzt Oberöst.	Cw	48 12 N	13 7 O	417	588	144	177
15	1773	Nov.	17	12 a	**Sena**, Sigena, Aragonien, Spanien	Cgb	41 36 N	0 0 O	24	4	—	168,264
16	1783	gefunden			**Campo del Cielo**, Otumpa, Tucuman, Argent.	Ds	25 30 S	61 0 W	344	417	2	11
—	1784	„			**Sierra blanca**, Durango, Mexiko	Om	27 15 N	105 4 W	niW	—	4	—
17a	1784	„			**Ixtlahuaca**, Toluca, Mexiko	Omto	19 37 N	99 34 W	221	221	3	23
b					**Xiquipilco**, Toluca, Mexiko		—	—	36210	58853	—	
18	1784	„			**Bemdego**, Bahia, Brasilien	Ogb	10 20 S	40 10 W	1935	2322	5	85
19	1784	„			**Hacienda Concepcion**, Chihuahua, Mexiko	D	28 36 N	106 12 W	1	1	—	—
20	1785	Feb.	2	¼ p	**Wittmess**, Eichstädt Bayern	Cc	48 52 N	11 10 O	122	128	145	178
21	1787	Oct.	13	3 p	**Jigalowka**, Bobrik, Charkow, Russl.	Cw	50 17 N	35 10 O	2	2	146	108
22	1790	Juli	24	9 p	**Barbotan**, Landes, Frankreich	Cga	43 57 N	0 4 O	344	618	147	140
23	1792	bekannt			**Zacatecas**, Mexiko	Obz	22 51 N	102 0 W	1429	2007	6	24
24	1793	gefunden			**Capland**, Südafrika	Hca	34 0 S	27 30 O	598	947	7	12
25	1794	Juni	16	7 p	**Siena**, Lucignan d'Asso, Tosc., Ital.	Ch	43 7 N	11 36 O	106	192	148	256
26	1795	Dec.	13	3½ p	**Wold Cottage**, Yorkshire, England	Cwa	54 9 N	0 24 W	65	102	149	179
27	1797	Jän.	4		**Bjelaja Zerkow**, Ukraine, Kiew, Russl.	Cg	49 50 N	30 6 O	118	118	150	245
28	1798	März	8-12	6 p	**Salles**, Villefranche, Rhône, Frankr.	Cia	46 3 N	4 37 O	291	333	151	125
29	1798	Dec.	13	8 p	**Benares**, Krakhut, Ostindien	Cc	25 38 N	83 0 O	559	662	152	141
30	1800	gefunden			**Imilac**, Atacama, Südamerika	P	23 59 S	69 34 W	2895	3687	124	92
31	1802	„			**Albacher Mühle**, Bitburg, Niederrhein	P	49 59 N	6 30 O	78	109	10	84
32	1803	Apr.	26	1 p	**Laigle**, Normandie, l'Orne, Frankr.	Cib	48 45 N	0 38 O	1504	4054	153	142
33	1803	Oct.	8	10 a	**Saurette**, Apt, Vaucluse, Frankreich	Cga	43 52 N	5 23 O	297	297	154	109
34	1803	Dec.	13	10½ a	**Sankt Nicolas**, Mässing, Bayern	Ho	48 27 N	12 36 O	2	2	155	180
35	1804	bekannt			**Charcas**, San Louis Potosi, Mexiko	Oml	23 12 N	100 28 W	106	106	86	25
36	1804	„			**Misteca**, Oaxaca, Mexiko	Oml	16 45 N	97 4 W	764	1001	26	34
37	1804	gefunden			**Rancho de la Pila**, Durango, Mexiko	Oml	24 12 N	103 56 W	578	790	9,366	26
38	1804	„			**Darmstadt**, Hessen.	Cga	49 52 N	8 38 O	5	5	157	—
39	1804	Apr.	5	a	**High Possil**, Glasgow, Schottland	Cw	55 54 N	4 18 W	15	15	156	181
40	1804	Nov.	24		**Hacienda de Bocas**, S. Louis Potos, Mex.	Cw	22 2 N	100 58 W	1	1	158	—
41	1805	Apr.	6	5 p	**Doroninsk**, Irkutsk, Sibirien	Cga	50 30 N	112 20 O	31	61	159	126
42	1805	Juni		am Tag	**Constantinopel**, Türkei	Eu	41 0 N	28 58 O	6	6	—	—
43	1805	Nov.			**Asco**, Corsica	Cwa	42 28 N	9 2 O	18	18	160	—
44	1806	März	15	5 p	**Alais**, Gard, Frankreich	K	44 0 N	4 15 O	1	1	161	305
45	1807	März	25	p	**Timoschin**, Juchnow, Smol., Russland	Cc	54 48 N	35 10 O	52	141	162	246
46	1807	Dec.	14	6½ a	**Weston**, Fairfield Co., Connect. U. S.	Ceb	41 16 N	73 34 W	84	183	163	257
47	1808	gefunden			**Mooradabad**, Delhi, Ostindien	Cw	28 50 N	78 48 O	1	1	167	—
48	1808	„			**Cross Timbers**, Red River, Tex. U. S.	Omm	32 7 N	95 10 W	647	906	11	29

Laufende Nummer	Jahr	Monat	Tag	Stunde	Fallort	Petrographische Gruppe	Geographische Breite	Geographische Länge	Haupt-Exemplar	Gesammtgewicht	Ordnungs-Nummer London	Ordnungs-Nummer Paris
49a	1808	gefunden			**Disko Eiland**, Grönland	D	69°25 N	50°30 W	1	1	104	—
b		gefunden		1819	**Niakornak**, Grönland							
c		„		1852	**Fortuna Bay**, Davis Strait, Grönland		69 15 N	—	6	6	15	—
d		„		1870	**Ovifac**, Grönland		69 20 N	54 1 W	41110	41664	103	x
50	1808	Apr.	19	12 m	**Borgo San Donino**, Cusign., Parma, Ital.	Ch	44 47 N	10 4 O	184	264	164	134
51	1808	Mai	22	6 a	**Stannern**, Iglau, Mähren	Eu	49 18 N	15 36 O	6365	15588	165	297
52	1808	Sept.	3	$3^1/_2$ p	**Lissa**, Bunzlau, Böhmen	Cwa	50 12 N	14 54 O	3102	3726	166	183
53	1809				**Kikino**, Wjasemsk, Smolensk, Russl.	Cwa	55 17 N	34 13 O	21	21	—	—
54	1810	gefunden			**Rokičky**, Brahin, Minsk, Russland	P	51 46 N	30 10 O	3028	3320	122	90
—	1810	„			**Santa Rosa**, Tunja, Columbien	Om	5 29 N	73 42 W	niW	—	—	—
—	1810	„			**Chartres**, Eure et Loir, Frankreich	Stein	48 26 N	1 29 O	niW	—	—	—
55	1810	„			**Rasgata**, Tocavita, Columbien	Dr	5 15 N	73 45 W	628	1266	18, 19	6
56	1810	Aug.	—	m	**Mooresfort**, Tipperary, Irland	Cga	52 27 N	8 17 W	254	278	168	143
57	1810	Nov.	23	$1^1/_2$ p	**Charsonville**, Loiret, Frankreich	Cga	47 56 N	1 35 O	524	593	169	110
58	1811	März	12	11 a	**Kuleschowka**, Gouv. Poltawa, Russl	Cwa	50 43 N	33 45 O	153	194	170	183
59	1811	Juli	8	8 p	**Berlanguillas**, Burgos, Castil., Span.	Cia	41 41 N	3 48 W	198	198	171	111
60	1812	Apr	10	$1^1/_2$ p	**Toulouse**, Haute Garonne, Frankreich	Cga	43 47 N	1 9 O	16	16	172	144
61	1812	„	15	4 p	**Erxleben**, Magdeburg, Preussen	Ck	52 13 N	11 14 O	52	88	173	272
62	1812	Aug	5	2 a	**Chantonnay**, Vendée, Frankreich	Cgb	46 40 N	1 5 W	2281	2790	174	127
63	1813	Sept.	10	6 a	**Limerick**, Adare, Irland	Cga	52 30 N	8 42 W	69	163	175	258
64	1813	Dec.	13	Bei Tag	**Luotolaks**, Wiborg, Finnland	Ho	61 13 N	27 49 O	16	16	176	287
65	1814	gefunden			**Lenarto**, Sároser Com., Ungarn	Omto	49 18 N	21 41 O	2805	3243	13	82
—	1814	—	—	—	**Gurram Konda**, Madras, Ostindien	Stein	13 47 N	78 37 O	niW	—	177	—
66	1814	Feb	15	m	**Alexejewka**, Bachmut, Ekaterinoslav, Russland	Cw	48 34 N	37 52 O	1150	1170	178,180	185
67	1814	Sept.	5	m	**Agen**, Lot et Garonne, Frankreich	Cia	44 26 N	0 31 O	126	201	181	128
68	1815	Feb.	18	m	**Durala**, Umbala, Delhi, Ostindien	Cia	30 20 N	76 41 O	42	42	182	184
69	1815	Oct.	3	8 a	**Chassigny**, Haute Marne, Frankreich	Cha	47 43 N	5 23 O	59	99	183	302
70	1818	gefunden			**Cambria**, Lockport, New-York, U. S.	Ofc	43 9 N	78 43 W	150	150	14	3
71	1818	„			**Babb's Mill**, Green Co., Tennessee, U. S.	Hca	36 8 N	82 52 W	20	20	36	33
72	1818	„			**Sowallik**, Baffinsbay, Grönland	D	76 22 N	58 0 W	3	3	—	—
73	1818	Apr.	10	—	**Zaborzika**, Volhynien, Russland	Cw	50 15 N	27 30 O	55	113	184	186
74	1818	Juni	—	—	**Seres**, Macedonien, Türkei	Cg	41 5 N	23 34 O	4780	6371	185	169
75	1818	Aug.	10	—	**Slobodka**, Smolensk, Russland	Cc	54 48 N	35 10 O	90	90	221	—
76	1819	gef. vor		1819	**Burlington**, Otsego Co., N.-York, U. S.	Omtr	42 42 N	75 25 W	20	28	16	78
77	1819	Juni	13	6 a	**Saintonge**, Jonzac, Frankreich	Eu	45 26 N	0 27 W	554	1157	187	298
78	1819	Oct.	13	8 a	**Politz**, Gera, Deutschland	Cwa	50 57 N	12 2 O	389	404	188	187
79	1820	gefunden			**Guilford Co.**, Nord Carolina U. S.	Omto	36 4 N	79 55 W	8	8	17	—
80	1820	Juli	12	$5^1/_2$ p	**Lasdany**, Lixna, Witebsk, Russland	Cga	56 0 N	26 25 O	251	268	189	188
81	1821	Juni	15	$3^1/_2$ p	**Juvinas**, Ardêche, Frankreich	Eu	44 42 N	4 21 O	484	682	190	222
82	1822	„	3	$8^1/_2$ p	**Angers**, Maine et Loir, Frankreich	Cw	47 28 N	0 34 W	2	2	191	189
83	1822	Aug.	7	Nachts	**Kadonah**, Agra, Ostindien	Cga	27 12 N	78 3 O	2	2	192	190
84	1822	Sept.	13	7 a	**La Baffe**, Epinal, Vosges, Frankreich	Cc	48 9 N	6 35 O	17	17	193	230
85	1822	Nov.	30	6 p	**Allahabad**, Futtehpore, Ostindien	Cwa	25 57 N	80 50 O	446	494	194	191
86	1822/3	—	—	—	**Umbala**, Delhi, Ostindien	Cga	30 24 N	76 47 O	3	3	195	—
87	1823	Aug.	7	$4^1/_2$ p	**Nobleboro**, Lincoln Co., Maine U. S.	Ho	44 5 N	69 40 W	6	6	196	—
88	1823	Ende	—	—	**Botschetschki**, Kursk, Russland	Cg	50 23 N	36 5 O	3	3	—	283
89	1824	Jän	15	$8^1/_2$ p	**Renazzo**, Ferrara, Italien	Cs	44 47 N	11 18 O	67	113	197	285
90	1824	Feb.	18	—	**Tounkin**, Irkutsk, Sibirien	Cg	51 50 N	102 50 O	.	.	—	—
91	1824	Oct.	14	8 a	**Praskoles**, Zebrak, Böhmen	Cc	49 52 N	13 55 O	353	353	198	172
92	1825	Feb.	10	12 a	**Nanjemoy**, Chas. Co., Maryland, U. S.	Cg	38 28 N	77 16 W	351	351	200	193
93	1825	Sept.	14	$10^1/_2$ a	**Honolulu**, Owahu, Sandwich-Inseln	Cwa	21 30 N	158 0 W	61	96	201	194
94	1826	gefunden			**Nauheim**, Frankfurt, Hessen	D	50 22 N	8 44 O	53	53	20	—
—	1826	—	—	—	**Galapian**, Agen, Lot et Gar., Frankr.	Stein	44 13 N	0 38 O	niW	—	—	196
95	1826	Mai	19	?	**Mordvinovka**, Pawlogr., Ekat., Russl.	Cw	48 32 N	35 52 O	386	445	199,202	195
96	1827	gefunden			**Newstead**, Roxburgshire, Schottland	Df	55 37 N	2 42 W	364	429	21	73
97	1827	Feb.	16	3 p	**Mhow**, Azim Gur, Ostindien	Ci	25 57 N	83 36 O	24	24	203	197
98	1827	Mai	9	4 p	**Drake Creek**, Nashville, Tenn., U S.	Cw	36 9 N	87 0 W	34	68	204	199
99	1827	Oct.	5	$9^1/_2$ a	**Jasly**, Bialystok, Russland	Ho	53 12 N	23 10 O	59	59	205	288
100	1828	Juni	4	$8^1/_2$ a	**Richmond**, Henrico Co., Virginia, U. S.	Ck	37 32 N	77 35 W	66	138	206	269
101	1829	gefunden			**Bohumilitz**, Prachin, Böhmen	Ogb	49 6 N	13 49 O		2694	23	80

Jahr	Monat	Tag	Stunde	Fallort	Petrographische Gruppe	Geographische Breite	Geographische Länge	Haupt-Exemplar	Gesammtgewicht	Ordnungs-Nummer London	Ordnungs-Nummer Paris
1829	Mai	8	3½ p	**Forsyth**, Monroe Co., Georgia, U. S.	Cw	33° 0 N	84°13 W	51	88	207	155
1829	Aug.	14	11½ p	**Deal**, Longbranch, New-Jersey, U. S.	Ci	40 17 N	74 12 W	.	.	208	—
1829	Sept.	9	2 p	**Krasnoj-Ugol**, Räsan, Russland . .	Cc	53 56 N	40 28 O	11	11	209	—
1830	Mai	17	—	**Perth**, Schottland	Stein	56 24 N	3 27 O	niW	—	210	—
1831	Juli	18	—	**Vouillé**, Poitiers, Vienne, Frankr.	Cia	46 37 N	0 8 O	88	88	211	112
1831	Sept.	9	3½ p	**Znorow**, Wessely, Mähren	Cga	48 54 N	17 21 O	3672	3680	212	—
1832	gefunden			**Walker Co.**, Alabama, U. S. . . .	D	33 45 N	87 28 W	60	60	24?	31
1833	Nov.	25	6½ p	**Blansko**, Brünn, Mähren	Cga	49 20 N	16 38 O	69	69	213	237
1834	gefunden			**Lime Creek**, Claiborne, Alabama, U. S.	H	31 32 N	87 45 W	231	239	25	80
1834		„		**Scriba**, Oswego Co., New-York, U. S.	Df	43 28 N	76 25 W	83	83	12	72
1834	Jän.	8	9½ a	**Okniny**, Volhynien, Russland . . .	Cga	50 6 N	25 40 O	110	110	214	—
1834	Juni	12	8 a	**Charwallas**, Hissar, Delhi, Ostindien	Ci	29 12 N	75 40 O	18	19	215	—
1835	gefunden			**Black Mountain**, Buncombe Co., Nord Car., U. S	Ogb	35 44 N	82 20 W	45	45	28	87
1835	Jän.	31	—	**Mascombes**, Corrèze, Frankreich . .	Cw	45 20 N	1 52 O	1	1	216	199
1835	Aug.	1	am Tage	**Charlotte**, Dickson Co., Tenn., U. S.	Ofch	36 15 N	87 22 W	165	166	27	66
1835	„	4	4½ p	**Aldsworth**, Cirencester, England . .	Cga	51 43 N	1 58 W	14	15	217	145
1835	Nov.	13	9 p	**Belmont**, Simonod, Ain, Frankreich .	K	45 55 N	5 40 O	.	.	—	—
1836	bekannt			**Wichita Co.**, Brazos, Texas, U. S. .	Oga	33 43 N	98 45 W	1288	2353	70	—
1836	gefunden			**Great Fish River**, Südafrika. . . .	Eisen	32 15 S	25 55 O	niW	—	29	—
1836	Nov.	11	5 a	**Macao**, Rio Assu, Brasilien	Ci	4 55 S	37 10 W	199	588	218	248
1837	Juli	24	11½ a	**Gross-Divina**, Trents. Com., Ungarn .	Cg	49 15 N	18 44 O	64	64	219	251
1837	Aug.	—	—	**Esnandes**, Charente infér., Frankreich	Cg	46 14 N	1 10 W	42	42	220	—
1837	Herbst?	—	—	**Coahuila**, Mexiko	H	26 35 N	101 3 W	—	—	—	—
—	—	—	—	**Santa Rosa**, Saltillo, Coahuila . .	H	27 52 N	101 39 W	20	20	52, 96	17
—	—	—	—	**Saltillo**, Coahuila	H	25 28 N	101 2 W	2	2	87	52
—	—	—	—	**Bolson de Mapini** (Butcher) . . .	H	—	—	198.000	208.604	30, 88	53
1838	vor 1838	—	—	**Simbirsk Partsch**, Russland	Ck	—	—	10	10	—	—
1838	„	—	—	**Slobodka Partsch**, Russland . . .	Cw	—	—	71	148	186	247
1838	Jän.	29	n.S.untg	**Kaee**, Sandee, Oude, Ostindien . .	Cg	27 25 N	81 8 O	4	4	222	146
1838	Apr.	18	—	**Akburpoor**, Sabaranpoor, Ostindien .	Cgb	26 25 N	79 57 O	30	30	223	147
1838	Juni	6	m	**Chandakapoor**, Beraar, Ostindien .	Cgb	21 10 N	79 10 O	98	105	224	148
1838	Juli	22	am Tage	**Montlivault**, Loire et Cher, Frankr.	Cw	47 40 N	1 25 O	8	8	—	200
1838	Oct.	13	9 a	**Cold Bokkeveld**, Capland, Südafrika .	K	32 30 S	19 30 O	436	680	225	303
1839	bekannt			**Baird's Farm**, Ashev., Nord Car. U. S.	Ofh	35 36 N	82 31 W	256	271	31	32
1839	gefunden			**Putnam Co.**, Georgia, U. S.	Ofch	33 18 N	83 35 W	87	125	32	68
1839	Feb.	13	3½ p	**Pine Bluff**, Little Piney, Missouri, U. S.	Cc	37 55 N	92 5 W	62	62	226	156
1840	beschrieben			**Cosby's Creek**, Cocke Co., Sevier Co., Tenn., U. S.	Ogb	35 45 N	83 25 W	329	634	33	33, 36
1840	gefunden			**Coney Fork**, Carthage, Smith Co., Tenn., U. S.	Oml	36 17 N	86 12 W	569	806	42	58
1840		„		**Petropawlowsk**, Mrass, Tomsk, Sib	Omtr	57 7 N	87 27 O	100	100	—	—
1840		„		**Caryfort**, De Calb Co., Tennessee, U. S	Oga	36 0 N	86 3 W	97	100	39	37
1840		„		**Magura**, Szlanicza, Arva, Ungarn . .	Oga	49 20 N	19 29 O	10590	30214	38	14
1840		„		**Smithland**, Livingstone Co., Ky. U. S.	Hca	37 10 N	88 40 W	105	118	35	33 bis
1840		„		**Tarapaca**, Hemalga, Chili	D	19 57 S	69 40 W	243	329	34	97
1840	Mai	9	m	**Karakol**, Ajagus, Russland, Asien .	Stein	47 50 N	80 10 O	niW	—	—	202
1840	Juni	12	10½ a	**Staartje**, Uden, Holland	Cwb	51 40 N	5 35 O	.	.	227	201
1840	Juli	17	7½ a	**Cereseto**, Casale, Monferrate, Piemont	Cgb	45 4 N	8 20 O	20	26	228	113
1841	März	22	3½ p	**Grüneberg**, Pr.-Schlesien	Cga	51 56 N	15 22 O	9	1¼	229	—
1841	Juni	12	1½ p	**Chateau Renard**, Loiret, Frankreich	Cia	47 56 N	2 58 O	350	827	230	114
1842	Apr.	26	3 p	**Pusinsko Selo**, Milena, Croatien . .	Cw	46 11 N	16 4 O	192	192	231	137
1842	Juni	4	—	**Aumières**, Lozère, Frankreich . .	Cwa	44 18 N	3 13 O	5	5	232	204
1842	Juli	4	—	**Barea**, Logroño, Spanien.	M	42 23 N	2 30 W	niW	—	—	101
1843	bekannt			**Sanct Augustine's Bay**, Madagascar .	Df	23 20 S	44 20 O	1	1	37	—
1843	März	25	—	**Bishopville**, Süd-Carolina, U. S. .	Chl	34 12 N	80 12 W	45	45	233	294
1843	Juni	2	8 p	**Utrecht**, Holland	Cc	52 8 N	5 8 O	204	373	234	205
1843	„	29	3½ p	**Manegaon**, Eidulabad, Ostindien . .	Chl	17 59 N	75 37 O	1	1	235	—
1843	Sept.	16	4¾ p	**Klein Wenden**, Erfurt, Preussen . .	Ck	51 24 N	10 38 O	130	174	236	—
1843	Nov.	12	—	**Werchne Tschirskaja**, Don, Russland .	Cc	48 25 N	43 10 O	94	94	—	—
1844	Jän.	—	11 a	**Cerro Cosima**, Dolores Hidalgo, Mex.	Ck	20 56 N	100 23 W	52	57	237	—
1844	Apr.	29	3½ p	**Killeter**, Tyrone, Irland	Cwa	54 44 N	7 40 W	1	1	238	206
1844	Oct.	21	6¾ a	**Favars**, Aveyron, Frankreich . . .	Ci	46 4 N	0 38 O	1	1	239	115

Laufende Nummer	Jahr	Monat	Tag	Stunde	Fallort	Petrographische Gruppe	Geographische Breite	Geographische Länge	Haupt-Exemplar	Gesammtgewicht	Ordnungs-Nummer London	Ordnungs-Nummer Para
154	1845	Jän.	25	3 p	**Le Pressoir**, Louans (Mung) Indre et Loir, Frankr.	Cia	47° 9 N	1°18 O	11	11	240	157
—	1845	Mai	—	Dämrg.	**Baratta**, Deniliquin, Neu-Caledonien.	Stein	35 26 S	145 4 O	niW	—	—	288
155	1845	Juli	14	3 b	**La Vivionnère**, Teilleul, Manche, Frkr.	Ho	48 32 N	0 53 W	7	7	—	286
156	1846	beschrieben			**Jackson Co.**, Tennessee, U. S. . . .	Omtr	36 25 N	85 55 W	3	3	40	—
157	1846	gefunden			**Netschaëvo**, Tula, Russland . . .	Omn	54 35 N	37 34 O	468	1192	41	100
158	1846	„			**Cañada de Hierro**, Tucson Sonora, Mexiko	H	32 58 N	111 10 W	3	3	63 a	80
159	1846	„			**Assam**, Ostindien	Cgb	26 15 N	92 30 O	140	188	241	230
160	1846	Mai	8	$9^1/_4$ a	**Monte Milone**, Macerata, Italien . .	Cw	43 16 N	13 21 O	4	4	242	116
161	1846	Dec.	25	$2^3/_4$ p	**Schönenberg**, Schwaben, Bayern . .	Cwa	48 9 N	10 26 O	1	1	—	—
162	1847	gefunden			**Murfreesboro**, Rutherf Co., Tenn., U. S.	Omto	35 50 N	86 38 W	948	949	45	78
163	1847	„			**Chesterville**, Chester Co., Süd-Car. U. S.	Hch	36 40 N	81 7 W	744	884	46	10
164	1847	„			**Seeläsgen**, Brandenburg, Preussen .	Ogse	52 14 N	15 23 O	4814	6580	44	6
165	1847	Feb.	25	$2^3/_4$ a	**Hartford**, Linn Co., Jowa, U. S. . .	Cwa	41 58 N	91 57 W	140	235	243	207
166	1847	Juli	14	$3^3/_4$ a	**Braunau**, Böhmen	H	50 36 N	16 19 O	2132	2430	43	15
167	1848	Mai	20	$4^1/_4$ a	**Castine**, Hancock Co, Maine, U. S.	Cwa	44 29 N	68 57 W	1	1	244	209
—	1848	Juli	4	—	**Marmande**, Aveyron, Frankreich . .	Stein	44 31 N	0 10 O	niW	—	245	—
168	1848	Dec.	27	Abds.	**Schie**, Akershuus, Norwegen . . .	Cwa	59 56 N	11 18 O	30	30	246	209
169	1849	gefunden			**Morgan Co.**, Alabama, U. S. . . .	H	30 11 N	88 1 W	65	65	24?	—
170	1849	Oct.	31	3 p	**Monroe**, Cabarras Co., N. Carol. U. S.	Cga	35 0 N	80 9 W	80	138	247	273
171	1850	beschrieben			**Ruff's Mountain**, Lexingt. Co., Süd-Carol., U. S.	Oml	34 16 N	81 40 W	125	288	50	44
172	1850	„			**Pittsburg**, Alleghany Co., Penn., U. S.	H	40 28 N	80 8 W	2	2	53	—
173	1850	„			**Saltriver**, Kentucky, U. S.	Hch	37 58 N	85 38 W	45	45	48	74
174	1850	gefunden			**Schwetz**, Preussen	Oms	53 24 N	18 26 O	438	843	47	66
175	1850	„			**Seneca Falls**, Sen. Riv., N.-York, U. S.	Oml	42 55 N	77 0 W	13	13	49	41
176	1850	„			**Carleton Tucson**, Arizona, Mexiko .	Df	32 12 N	110 51 W	450	450	63 b	—
177	1850	„			**Mainz**, Hessen, Deutschland . . .	Ck	50 0 N	8 16 O	63	119	251	190
178	1850	Nov.	30	$4^1/_2$ a	**Shalka**, Bancoorah, Ostindien . . .	Chl	23 5 N	87 22 O	166	199	248	304
179	1851	Apr.	17	8 p	**Gütersloh**, Minden, Westphalen . .	Ccb	51 55 N	8 21 O	87	87	249	233
180	1851	Som.	—	—	**Quinçay**, Vienne, Frankreich . . .	Cgb	—	—	2	3	—	278
181	1851	Nov.	5	$5^1/_2$ p	**Nulles**, Catalonien, Spanien	Cgb	41 38 N	0 45 W	23	27	250	129
—	1852	gefunden			**Cranberry Plains**, Popl. Hill, Virg. U. S.	Eisen	—	—	niW	—	—	60
182	1852	Jän.	23	$4^1/_2$ p	**Yatoor**, Nellore, Madras, Ostindien .	Cc	14 18 N	79 46 O	201	202	252	249
183	1852	Sept.	4	$4^1/_2$ p	**Fekete**, Mező-Madarász, Siebenbürgen	Cga	46 37 N	24 19 O	9866	12523	253	170
184	1852	Oct.	13	3 p	**Borkut**, Marmaros, Ungarn	Cc	48 7 N	24 17 O	102	191	254	360
185	1852	Dec.	2	—	**Bustee**, Goruckpur, Ostindien . . .	Bu	26 45 N	82 42 O	15	15	255	171.2
186	1853	bekannt			**Löwenfluss**, Gr. Namaqual., Südafrika	Ofch	23 40 S	17 40 O	123	142	54	67
187	1853	gefunden			**Knoxville**, Tazewell, Tennessee, U. S.	Ofkn	36 25 N	83 38 W	138	165	56	4
188	1853	„			**Union Co**, Georgia, U. S.	Obu	34 49 N	84 12 W	16	16	55	5
—	1853	„			**Stinking Creek**, Campb. Co., Tenn, U.S.	Eisen	36 20 N	84 25 W	niW	—	57	75
189	1853	Feb.	10	1 p	**Girgenti**, Sicilien, Italien	Cwa	37 17 N	13 34 O	18	18	256	117
190	1853	März	6	m	**Segowlee**, Chumparun, Ostindien . .	Ck	26 45 N	84 48 O	996	996	257	250
191	1853	„	6	—	**Duruma**, Wanikaland, Ostafrika . .	Cg	3 57 S	40 31 O	1	1	258	—
192	1854	bekannt			**Jewell Hill**, Madison Co., Nord-Car. U. S	Ofj	35 32 N	82 28 W	41	41	68	69
193	1854	„			**Octibbeha Co.**, Mississipi, U. S. . .	Hca	32 18 N	88 47 W	3	3	64	1
194	1854	gefunden			**Emmetsburg**, Maryland, U. S. . . .	Ome	39 40 N	77 27 W	9	9	—	—
195	1854	„			**Madoc**, Ober-Canada, U. S.	Ofm	45 31 N	73 35 W	210	210	62	42
196	1854	„			**Werchne Udinsk**, Niro, Witim, Sib. .	Omm	57 0 N	113 40 O	191	423	59	65
197	1854	„			**Cranbourne**, Melbourne, Vict., Austral.	Ogc	38 11 N	145 20 O	938	1100	77	—
198	1854	„			**Tabarz**, Thüringen	Ogb	50 53 N	10 31 O	16	16	60	—
199	1854	„			**Sarepta**, Saratow, Russland . . .	Oga	48 28 N	44 29 O	394	751	61	18
—	1854	„			**Haywood Co.**, Nord Carolina, U. S. .	Eisen	35 27 N	83 8 W	niW	—	58	—
—	1854	Sept.	5	—	**Linum**, Ferbellin, Preussen	Stein	52 46 N	12 52 O	niW	—	—	—
200	1855	Mai	11	$3^1/_2$ p	**Kaande**, Oesel, Livland	Cw	58 30 N	22 2 O	21	21	260	210
201	1855	„	13	5 p	**Gnarrenburg**, Bremervörde, Hannover	Cg	53 30 N	9 8 O	311	348	259	172
202	1855	Juni	7	$7^3/_4$ p	**Saint Denis Westrem**, Belgien . . .	Cc	51 4 N	3 40 O	322	326	262	211
203	1855	Aug.	5	$3^1/_2$ p	**Petersburg**, Lincoln Co., Tenn., U. S	Ho	35 20 N	86 50 W	24	24	263	206
204	1856	beschrieben			**Marshall Co.**, Kentucky, U. S. . . .	Oml	36 57 N	88 36 W	73	73	69	43
205	1856	bekannt			**Denton Co.**, Texas, U. S.	Oml	33 12 N	97 10 W	203	203	65	44
206	1856	bekannt			**Orange River**, Garib, Südafrika . .	Omst	30 — S	21 — O	47	47	67	45

Laufende Nummer	Jahr	Monat	Tag	Stunde	Fallort	Petrographische Gruppe	Geographische Breite	Geographische Länge	Haupt-Exemplar	Gesammtgewicht	Ordnungs-Nummer London	Ordnungs-Nummer Pari
207	1856	gefunden			**Fort Pierre**, Nebrasca, Missouri, U. S.	Oml	44° 19 N	100 26 W	346	644	71	4
208	1856	„			**Nelson Co.**, Kentucky, U. S. . . .	Obn	37 48 N	85 37 W	171	171	66	
209	1856	„			**Hainholz**, Paderborn, Minden, Westph.	M	51 43 N	8 46 O	417	760	125	10
—	1856	„			**Forsyth**, Tanae Co, Missouri, U. S.	Sid.	36 42 N	93 18 W	niW	—	—	–
210	1856	Somm.	—	—	**Avilez**, Durango, Mexiko	Cg	20 35 N	105 3 W	3	3	—	–
—	1856	Aug.	5	—	**Oviedo**, Asturien, Spanien . . .	Stein	43 22 N	5 52 W	niW	—	—	21
211	1856	Nov.	12	4 p	**Trenzano**, Brescia, Italien . . .	Cc	45 28 N	10 2 O	83	83	264	173, 2
212	1857	Feb.	28	m	**Parnallee**, Madura, Ostindien . .	Cg	9 14 N	78 21 O	691	739	265	17
213	1857	März	24	5 p	**Stawropol**, Kaukasus, Russland .	Ck	45 4 N	41 58 O	18	22	266	27
214	1857	April	1	Nachts	**Heredia**, Costa Rica, Centralamerika	Ccb	8 45 N	83 25 W	24	24	267	23
215	1857	„	15	$10^1/_2$ p	**Kaba**, Debreczin, Ungarn	K	47 22 N	21 16 O	23	39	268	30
—	1857	Oct.	1		**Les Ormes**, Yonne, Frankreich . .	Stein	47 51 N	3 15 O	niW	—	269	21
216	1857	„	10	12 p	**Veresegyháza**, Ohaba, Blasendf., Ung.	Cga	46 4 N	23 50 O	15655	15764	270	25
217	1857	Dec.	27	$2^1/_2$ a	**Quenggouk**, Pegu, Hinterindien . .	Cc	17 30 N	95 0 O	327	506	271	15
218	1858	bekannt			**Wooster**, Wayne Co., Ohio, U. S. .	Omtr	—	—	.	.	73	4
219	1858	gefunden			**Atacama Bolivia**	Oml	20 S.	70 W	3	5	72	–
220a	1858	„			**Staunton**, Augusta Co., Virginia, U. S.	Omst	—	—	2595	2595	101	5
b		gefunden 1870			**Staunton**				49	91		
221	1858	gefunden			**Trenton**, Milw., Wash. Co., Wisc. U. S.	Omtr	43 22 N	88 8 W	701	1109	100	5
222	1858	Mai	19	8 a	**Kakowa**, Temeser Ban., Ungarn . .	Cga	45 6 N	21 38 O	327	327	272	21
223	1858	Dec.	9	$7^1/_2$ a	**Aussun**, Montréjeau, Haute Gar., Frkr.	Cc	43 5 N	0 33 O	747	1038	273	15
224	1858	„	24	—	**Molina**, Murcia, Spanien	Cgb	38 7 N	1 10 W	14	14	274	13
—	1859	beschrieben			**Czartorya**, Volhynien	Stein	51 14 N	25 49 O	niW	—	—	–
225	1859	gefunden			**Port Oxford**, Rogue River Mts., Oregon, U. S.	P	42 46 N	123 10 W	4	4	—	–
226	1859	März	28	4 p	**Harrison Co.**, Indiana, U. S. . . .	Ch	38 25 N	84 30 W	7	13	275	14
227	1859	April	4	—	**Mexico**, Pampanga, Philippinen . .	Cgb	15 N	120 50 O	7	7	276	13
—	1859	Mai	—	3 p	**Bueste**, Pau, Pyrenées, Frankreich .	Stein	43 18 N	0 37 W	niW	—	274	13
—	1859	Aug.	11	—	**Bethlehem**, Albany, New-York, U. S.	Stein	42 27 N	74 0 W	niW	—	278	–
228	1860	bekannt			**Coopertown**, Roberts. Co., Tenn, U. S.	Omto	—	—	92	189	75	4
229	1860	gefunden			**Lagrange**, Oldh. Co., Kentucky, U. S	Ofch	—	—	210	442	74	7
230	1860	„			**Newton Co.**, Arcansas, U. S. . . .	M	—	—	21	36	126	10
—	1860	„			**Atacama Wüste**, Südamerika . . .	Stein	20 S	70 W	niW	—	279	–
231	1860	Feb.	2	$11^3/_4$ a	**Alessandria**, San Giul. vecchio, Piem.	Cga	44 54 N	8 35 O	78	78	280	13
232	1860	März	28	—	**Kheragur**, Agra, Ostindien	Ci	27 14 N	77 30 O	23	23	281	–
233	1860	Mai	1	$12^3/_4$ p	**New Concord**, Musk. Co., Ohio, U. S.	Ci	40 3 N	81 40 W	1139	1341	282	11
234	1860	Juni	16	5 a	**Kusiali**, Kumaon, Ostindien	Cw	30 N	79 O	.	.	283	–
235	1860	Juli	14	$2^1/_4$ p	**Dhurmsala**, Kangra, Ostindien . . .	Ci	31 55 N	77 0 W	818	1483	284	12
—	1861	gefunden			**Heidelberg**, Baden, Deutschland . .	Eisen	49 24 N	8 42 O	niW	—	78	–
236	1861	Mai	12	m	**Butsura**, Goruckpur, Ostindien . .	Cg	27 7 N	84 19 O	613	613	285	25
237	1861	„	14	1 p	**Canellas**, Villa nova, Barcel., Spanien	Ci	41 15 N	1 40 O	1	1	286	23
238	1861	Juni	28	7 p	**Mikenskoi**, Grosnaja, Kaukasus . .	Cs	43 21 N	45 42 O	198	343	287	28
239	1861	Oct.	7	$1^1/_2$ p	**Menow**, Alt-Strelitz, Mecklenburg .	Ck	53 11 N	13 8 O	159	160	288	26
240	1862	gefunden			**Victoria West**, Capcolonie, Südafrika	Ofv	—	—	177	177	79	4
241	1862	„			**Kokomo**, Howard Co., Indiana, U. S.	Hca	40 31 N	86 5 W.	15	15	80	
242	1862	„			**Botetourt**, Virginia, U. S.	D	—	—	—	—	—	–
243a	1862	„			**Sierra de Chaco**, Atacama . . .		—	—	27	40	130	1
b		„			**San Pedro de Atacama**	M	22 22 S	68 48 W	258	258	133	1
c		gefunden 1863			**Jarquerapass**		25 20 S	69 20 W	1520	1520	134	1
—	1862	Oct.	1	—	**Sevilla**, Andalusien, Spanien . . .	Stein	37 22 N	5 52 W	niW	—	—	1
244	1863	bekannt			**Wöhler**	D	—	—	5	5	—	–
245	1863	„			**Südöstl. Missouri**, U. S.	Oga	37 50 N	90 40 W	22	27	85	5
246	1863	gefunden			**Smith Mountain**, Rockingham Co., Virg., U. S.	Ofs	36 20 N	79 45 W	68	124	105	–
247	1863	„			**Obernkirchen**, Bückeburg, Preussen .	Ofo	52 16 N	9 8 O	19	19	84	7
248	1863	„			**Dacotah**, Indian territory, U. S. . .	H	46 N	100 W	5	7	83	1
249a	1863	„			**Copiapo**, Chili	Obd	27 21 S	70 32 W	568	1221	131, 132	–
b		gefunden 1865			**Sierra di Deesa**		—	—	2	2	133	9
250	1863	gefunden			**Russel Gulch**, Gilp. Co., Color., U. S.	Ofch	39 23 N	105 51 W	105	105	82	7
251	1863	März	16	p	**Pulsora**, Rutlam, Ostindien	Cib	23 17 N	74 56 O	49	49	289	28
252	1863	Juni	2	$7^1/_2$ a	**Scheikahr Stattan**, Buschhof, Curland	Cwa	56 18 N	25 53 O	77	77	290	2
253a	1863	Aug.	8	$12^1/_2$ p	**Aukoma**, Pillistfer, Livland . . .	Ck	58 41 N	25 40 O	21	21	291	2
b	1863	—	—	—	**Wahhe**, Pillistfer, Livland . . .		58 40 N	25 40 O	6	6		

Laufende Nummer	Jahr	Monat	Tag	Stunde	Fallort	Petrographische Gruppe	Geographische Breite	Geographische Länge	Haupt-Exemplar	Gesammtgewicht	Ordnungs-Nummer London	Ordnungs-Nummer Paris
254	1863	Aug.	11	m	**Shytal**, Dacca, Ostindien . . .	Cib	23°44 N	90°24 O	184	224	292	1
255	1863	Dec.	7	11 a	**Tourinnes la Grosse**, Tirlem., Belgien	Cw	50 49 N	4 56 O	63	63	293	1
256	1863	„	22	9 a	**Manbhoom**, Bengal, Ostindien . . .	Ro	23 19 N	86 33 O	122	201	294	2
257	1863/4	gefunden			**Iron hannock Creek**, Rensselaer Co., New-York	Cgb	—	—	22	22	—	
258	1864	Apr.	12	$4^3/_4$ a	**Nerft**, Curland (Pohgel) . . .	Cia	56 10 N	25 20 O	139	151	295	1
259	1864	Mai	14	8 p	**Orgueil**, Tarn et Garonne, Frankr.	K	43 44 N	1 24 O	5	15	296	
260	1864	Juni	26	7 a	**Dolgowoli**, Volhynien	Cw	50 46 N	25 20 O	101	101	297	2
261	1865	gefunden			**Dellys**, Algier	Ofh	36 49 N	3 50 O	9	9	—	
262	1865	Jän.	19	—	**Mouza Khoorna**, Goruckpur, Ostindien	Cgb	25 45 N	83 23 O	29	29	298	2
263	1865	März	26	9 a	**Vernon Co**, Wiscons., U. S. (Claywater)	Ck	43 30 N	91 10 W	29	29	299	2
264	1865	Mai	23	6 p	**Gopalpur**, Jessore, Ostindien . . .	Cc	25 1 N	84 48 O	158	158	300	1
265	1865	Aug.	12	7 p	**Dundrum**, Tipperary, Irland . . .	Ck	52 33 N	8 2 W	18	18	301	
266	1865	„	25	9 a	**Umjhiawar**, Shergotty, Behar, Ostind.	She	25 9 N	85 33 O	183	183	303	3
267	1865	„	25	11 a	**Senhadja**, Aumale, Algier	Cw	36 27 N	3 40 O	23	23	302	1
268	1865	Sept.	21	7 a	**Muddoor**, Mysore, Ostindien . . .	Cc	12 37 N	77 5 O	51	51	304	1
269	1866	gefunden			**Bear Creek**, Aeriot, Denver Co., Colorado, U. S.	Ofh	39 48 N	105 5 W	35	38	89, 93	
270	1866	„			**Prambanan**, Soerakarta, Java . . .	Ofpr	7 28 S	110 51 O	21	29	94	
271	1866	„			**Francfort**, Franklin Co., Kent., U. S.	Omtr	38 14 N	80 40 W	30	37	91	
272a	1866	„			**Juncal**, Paypote, Chili	Omtr	25 29 S	69 12 W	97	97	95	
b	1866	gefunden 1870			**Ilimaë**		26 — S	70 — W	50755	51159	—	
273	1866	gefunden			**Barranca bianca**, S. Franc.-Pass, Chili	Obb	26 57 S	69 0 W	66	66	90	1
—	1866	„			**Chili**	Eisen	33 0 S	70 30 W	niW	—	—	1
274	1866	Apr.	—	—	**Udipi**, Canara, Küste Malabar, Ostind.	Cga	—	—	89	89	305	2
275	1866	Mai	28	—	**Pokra**, Bustee, Goruckpoor, Ostind.	Ck	25 45 N	83 23 O	26	26	306	
276	1866	„	30	$3^1/_2$ a	**Saint Mesmin**, Troyes, Aube, Frankr.	Cgb	48 26 N	3 55 O	400	491	307	2
277	1866	Juni	9	5 p	**Knyahinya**, Unghvár, Ungarn . . .	Cg	48 58 N	22 31 O	293.467	298.859	308	1
—	1866	Oct.	5	—	**Jamkheir**, Ahmednuggur, Ostindien .	Stein	19 6 N	74 47 O	niW	—	309	
278	1866	Dec.	6	—	**Elgueras**, Cang. d Onis, Oviedo, Span.	Cgb	43 26 N	5 10 W	114	114	368	2
279	1867	gefunden			**S. Francisco d. Mesquital**, Dur., Mex.	Ofc	—	—	149	149	99	
280	1867	„			**Auburn**, Macon Co., Alabama, U. S.	H	32 37 N	85 32 W	18	18	97	
—	1867	„			**Losttown**, Cherokee Co., Georgia, U. S.	Eisen	—	—	niW	—	98	
281	1867	Jän.	19	9 a	**Saonlod**, Khetree, Ostindien . . .	Cgb	28 10 N	75 51 O	4	4	311	2
282	1867	Juni	9	$10^1/_2$ p	**Tadjera**, Setif, Algier	Ct	36 10 N	5 50 W	166	166	310	2
—	1868	gef. vor 1868			**Colorado**, U. S.	Omtr	—	—	32	32	—	
283	1868	gefunden			**Goalpara**, Assam, Ostindien . . .	Cs	26 10 N	90 35 O	142	155	312	
284	1868	Jän.	30	7 p	**Pultusk**, Sielce Nowy, Polen . . .	Cga	52 42 N	21 23 O	7097	11033	313	1
285	1868	Feb.	29	11 a	**Motta di Conti**, Casale, Piemont .	Ci	45 8 N	8 28 O	2	2	—	2
286	1868	März	20	—	**Daniels Kuil**, Griqua, Südafrika .	Ck	28 5 S	24 23 O	19	19	314	2
287	1868	Mai	22	$10^1/_2$ a	**Slavetic**, Agram, Croatien	Cga	45 41 N	15 36 O	669	1331	315	1
—	1868	Juni	2030	3 p	**Pnompehn**, Cambodga, Hinterindien .	Stein	11 35 N	104 52 O	niW	—	—	1
288	1868	Juli	11	—	**Ornans**, Salins, Doubs, Frankreich .	Cco	47 6 N	6 9 O	26	26	316	2
289	1868	Sept.	6	$2^1/_2$ a	**Sauguis**, St. Etienne, Basses Pyr., Frkr.	Cwa	43 10 N	1 21 W	7	13	317	2
290	1868	Oct.	1	—	**Lodran**, Mooltan, Ostindien	Lo	29 31 N	71 38 O	31	54	318	
291	1868	Nov.	27	5 p	**Danville**, Alabama, U. S.	Cga	34 30 N	87 0 W	20	41	319	1
292	1868	Dec.	5	—	**Frankfort**, Franklin Co., Alab., U. S.	Ho	31 36 N	85 5 W	32	60	320	2
293	1868	„	22	—	**Motecka nugla**, Bhurtpur, Ostindien	Ck	27 16 N	77 22 O	75	75	321	2
—	1869	gefunden			**Shingle Springs**, Eldorado Co., Calif.	Eisen	—	—	niW	—	102	
294	1869	„			**Tucson Ainsa**, Sonora, Mexiko . .	D	—	—	8	8	—	
295	1869	Jän.	1	$12^1/_2$ p	**Hessle**, Upsala, Schweden	Cc	59 43 N	17 25 O	123	160	322	1
296	1869	Mai	5	$6^1/_2$ p	**Krähenberg**, Zweibrücken, Bayern .	Ch	49 20 N	7 28 O	93	93	323	1
297	1869	„	22	10 p	**Kernouve**, Cléguérec, Bretagne, Frkr.	Ck	48 7 N	3 4 W	445	841	324	2
298	1869	Sept.	19	9 p	**Tjabé**, Pandangan, Java	Ck	6 59 S	107 45 O	37	37	325	2
299	1869	Oct.	6	$11^3/_4$ a	**Lumpkin**, Stewart Co., Georgia, U. S.	Ck	32 3 N	84 29 W	11	25	326	
300	1870	Jän.	23	—	**Nedagolla**, Parvatipur, Ostindien .	Df	17 41 N	83 19 O	39	39	116	
301	1870	Juni	17	2 p	**Ibbenbühren**, Westphalen, Preussen .	Chl	52 17 N	7 42 O	16	16	327	
302	1870	Aug.	18	—	**Cabezzo de Mayo**, Murcia, Spanien .	Cw	37 59 N	1 10 W	17	17	328	2
303	1871	beschrieben			**Iquique**, Peru	Hca	20 13 S	69 48 W	41	41	—	
304	1871	gefunden			**Oczeretna**, Lipowitz, Kiew, Russland	Cga	49 14 N	29 3 O	4	4	329	
305	1871	Frühjahr			**Roda**, Huesca, Aragonien, Spanien .	Ro	42 7 N	0 18 W	11	11	330	2
306	1871	Mai	21	$8^1/_4$ a	**Searsmont**, Waldo Co., Maine, U. S.	Cc	44 23 N	69 25 W	19	30	332	1

Laufende Nummer	Jahr	Monat	Tag	Stunde	Fallort	Petrographische Gruppe	Geographische Breite	Geographische Länge	Haupt-Exemplar	Gesammtgewicht	Ordnungs-Nummer London	Ordnungs-Nummer Paris
307	1871	Dec.	10	1½ p	**Bandong**, Goemoroeh, Preang., Java	Cwb	8° 4 S	107°38 O	112	112	331	242
308	1872	gefunden			**Nenntmannsdorf**, Pirna, Sachsen	H	50 57 N	13 57 O	11	11	—	—
309	1872		„		**Waconda**, Mitchell Co., Kans., U. S.	Ch	39 20 N	98 10 O	45	45	339	221
310	1872	Mai	8		**Dyalpur**, Sultanpur, Oude, Ostindien	Cs	26 18 N	82 19 O	14	14	333	—
311	1872	Juni	28	m	**Sikkensaare**, Tennasilm, Esthland	Cca	58 44 N	24 54 O	3059	3684	334	260
312	1872	Juli	23	5½ p	**Lancé**, Authon, Orléans, Frankreich	Cc	47 41 N	1 2 O	46899	46915	335	263
313	1872	Aug.	31	5¼ a	**Orvinio**, Rom, Italien	Co	42 8 N	12 57 O	493	585	336	282
314	1873	bekannt			**Santa Catarina**, Minas geraes, Brasil.	D	—	—	62	110	109	10,88?
315	1873	gefunden			**Chulafinnee**, Cleberne Co., Ala., U. S.	Oml	31 30 N	87 37 W	11750	11975	107	×
—	1873		„		**Ssyromolotow**, Angara, Sibirien	Om	56 N	112 O	niW	—	—	—
316	1873		„		**Duel Hill**, Madis. Co., Nord-Car., U. S.	Oga	—	—	160	160	363	—
317	1873	Juni			**Ihung**, Dhuin Mahamad, Ostindien	Cc	—	—	25	25	337	—
318	1873	Sept.	23	5 a	**Khairpur**, Mooltan, Ostindien	Ck	29 56 N	72 12 O	8	8	338	—
319	1874	gefunden			**Butler**, Bates Co., Missouri, U. S.	Ofbu	38 20 N	94 22 W	1403	2699	108	71
—	1874		„		**Mejillones**, Atacama, Südamerika	Eisen	23 5 S	70 30 W	niW	—	—	77
320	1874	Mai	11	11¾ p	**Sevrukof**, Belgorod, Kursk, Russland	Cs	50 9 N	36 34 O	18	30	340	283
321	1874	„	14	2½ p	**Castalia**, Nash Co., Nord-Car. U. S.	Cgb	36 11 N	77 50 W	263	285	341	243
—	1874	„	20		**Wirba**, Widdin, Türkei	Stein	44 0 N	22 52 O	niW	—	—	222
322	1874	Nov.	26	10½ a	**Kerilis**, Maël Pestiv., Côt. d. Nd., Frkr.	Cga	18 25 N	3 26 W	25	25	342	235
323	1875	Feb.	12	10¼ p	**Homestead**, Amana, Sherl., Jowa, U. S.	Cgb	41 53 N	91 40 W	2847	3792	343	153
324	1875	März	4	—	**Sitathali**, Raepur, Ostindien	Ch	25 27 N	74 5 O	16	16	344	166
325	1875	„	31	—	**Zsadany**, Temeser Banat, Ungarn	Cc	45 55 N	21 14 O	23	45	345	223
—	1875	Apr.	24	—	**Nageria**, Fathabad, Ostindien	Stein	27 9 N	78 20 O	niW	—	346	—
—	1875	Aug.	16	m	**Feid Chair**, La Calle, Algier	Stein	36 52 N	8 23 O	niW	—	—	236
326	1876	gefunden			**Werchne Dnieprowsk**, Ekaterinoslaw	Ofw	48 40 N	34 20 O	5	8	111	—
327	1876	Feb.	16	—	**Judesegeri**, Tumkur, Ostindien	Cc	13 20 N	77 6 O	16	16	348	—
328	1876	Apr.	20	3¾ p	**Rowton**, Wellington, England	Omtr	—	—	39	39	110	—
329	1876	Juni	19		**Vavilovka**, Gouv. Cherson, Russland	Cwb	46 57 N	32 32 O	11	16	349	244
330	1876	„	28	11½ a	**Ställdalen**, Nya Kopparberget, Schw.	Cgb	59 56 N	15 2 O	38	38	347	138
331	1876	Dec.	21	8¾ p	**Rochester**, Fulton Co., Indiana, U. S.	Cc	41 8 N	86 12 W	12	12	350	167
332	1877	gefunden			**Dalton**, Whitfield Co., Georgia U. S	Omst	34 43 N	85 18 W	124	179	113	62
333	1877		„		**Casey Co.**, Georgia, U. S.	Ogb	—	—	65	65	112	61
—	1877		„		**Mantos blancos**, Cerro hicks, Chili	Eisen	25 0 S	67 34 W	niW	—	114	—
—	1877		„		**Serrania de Varas**, Atacama, Chili	Eisen	—	—	niW	—	115	—
334	1877	Jän.	3	S.aufg.	**Warrenton**, Missouri, U. S.	Cco	38 50 N	91 10 W	123	147	352	293
335	1877	„	23	4 p.	**Cynthiana**, Harrison Co, Kent., U. S.	Cg	38 25 N	84 15 W	102	102	353	175
336	1877	Mai	17	—	**Hungen**, Hessen	Cga	50 28 N	8 54 O	26	26	354	224
337	1877	Juni		—	**Cronstadt**, Orange Riv., Freist., Südafr.	Cga	27 43 S	27 27 O	16	16	351	—
338	1877	Oct.	13	2 p	**Sarbanovac**, Sokob., Alex., Serbien	Cc	43 41 N	19 34 O	2317	2317	355	254
—	1878	Juni	11	11½ a	**La Charca**, Irapuato, Mexiko	Stein	20 53 N	100 55 W	niW	—	—	—
339a	1878	Juli	15	1¾ p	**Tieschitz**, Prerau, Mähren	Cc	49 19 N	17 9 O	27470	27488	—	—
b		„	„	„	**Tischtin**, Prerau, Mähren		49 17 N	17 10 O	156	359	356	270
340	1878	Sept.	5	—	**Dandapur**, Goruckpur, Ostindien	Cia	26 47 N	83 23 O	184	184	357	—
341	1878	Nov.	8	—	**Rakowka**, Tula, Russland	Ci	54 10 N	37 41 O	536	536	358	225
342	1878	„	27	6 p	**Dhulia**, Khandeish, Ostindien	Cwa	20 53 N	74 43 O	6	7	—	—
343	1879	gefunden			**Campo del Pucara**, Catam., Argentina	P	27 20 S	67 20 W	5	5	—	—
344	1879	gefunden			**Lick Creek**, Davids. Co., N.-Carol. U. S	H	—	—	887	887	364	21
345	1879	Jän.	31	—	**La Bécasse**, Dun le Poël., Indre, Frkr.	Cw	—	—	17	17	—	226
346	1879	Mai	10	5 p	**Estherville**, Emmet Co., Jowa, U. S.	M	43 25 N	94 45 W	21033	22690	135	105
347a	1879	„	17	4 p	**Gnadenfrei**, Preussisch-Schlesien	Cc	51 15 N	15 38 O	62	62	369	—
b		„	„	„	**Schobergrund**, Preussisch-Schlesien		—	—	27	27	—	—
348	1879	Aug	1	Abend	**Nagaya**, Entre Rios, Argentina	K	32 32 S	58 16 W	215	221	373	×
349	1879	Nov.	4	—	**Kalumbi**, Saltara, Ostindien	Cwa	17 57 N	73 58 O	164	164	—	—
—	1880	gefunden			**Ivanpah**, San Bernard. Co., California	Om	34 7 N	117 9 W	niW	—	—	90
—	1880		„		**Lexington Co**, Süd-Carolina, U. S.	Og	33 58 N	81 7 W	niW	—	117	—
—	1880	Feb.	18	5½ a	**Toke uchi mura**, Yofug., Tamba, Jap.	Stein	—	—	niW	—	—	—
350	1880	Mai	—	—	**Karand**, Veramin, Teheran, Persien	M	35 14 N	51 56 O	16	16	136	×
351	1881	März	14	3½ p	**Pennyman's Siding**, Middlesbr., Engl.	Cw	54 35 N	1 14 W	.	.	359	228
352	1881	Nov.	19	6½ a	**Grossliebenthal**, Odessa, Chers., Russl.	Cwa	46 21 N	28 14 O	160	169	360	227
353	1882	gefunden			**Hex River Mounts**, Capcol., Südafrika	H	33 20 S	19 35 O	108	108	—	—
354	1882		„		**Alexander County**, Nord-Carol., U. S.	Eisen	—	—	niW	—	—	—

Laufende Nummer	Jahr	Monat	Tag	Stunde	Fallort	Petrographische Gruppe	Geographische Breite	Geographische Länge	Haupt-Exemplar	Gesammtgewicht	Ordnungs-Nummer London	Ordnungs-Nummer Paris
—	1882	gefunden			**Greenbrier Co**, Allegh., W.-Virg., U. S.	Eisen	38°— N	80°13 W	niW	—	365	—
354a	1882	Feb.	3	4 p	**Mócs Gyulatelke**, Kol. Gesp., Siebenb.		46 53 N	21 31 O	486	1723		
b		„	„	„	**Visa**		46 51 N	21 34 O	58	58		
c		„	„	„	**Báré**		46 51 N	21 35 O	326	524	361	229
d		„	„	„	**Vajda-Kamarás**	Cwa	46 50 N	21 37 O	299	299		
e		„	„	„	**Mócs**		46 48 N	21 42 O	5550	5550		
f		„	„	„	**Marokháza**		46 53 N	23 55 O	72	72		
g		„	„	„	**Mócs** ohne näheren Fundpunkt .		—	—	661	6786		
355	1882	Aug.	2	$4^1/_2$ p	**Pawlowka**, Karai, Balaschew, Russl.	Ho	51 36 N	42 20 O	89	89	370	—
—	1883	gefunden			**Grand Rapids**, Michigan, U. S. . .	Eisen	42 58 N	85 41 W	niW	—	—	—
—	1883	—	—	—	**Adalia**, Konia, Kleinasien, Türkei .	Eu	36 30 N	31 10 O	niW	—	—	X
356	1883	Jän.	28	$2^3/_4$ p	**Saint Caprais** de Quinsac, Gir., Frkr.	Ci	—	—	33	33	373	X
357	1883	Feb.	16	3 p	**Alfianello**, Brescia, Italien	Ci	45 16 N	10 9 O	186	274	274	X
—	1883	Oct.	3		**Ngawi**, Djogorogo, Java	Stein	—	—	niW	—	—	—
358	?				**Mauritius**	Ch	20 10 S	57 35 O	3	3	—	—

Bemerkungen zu den Gewichtsangaben in vorstehender Liste.

Die Gewichtsangabe vor Tschermak erfolgte in Wiener Pfund und Loth; Haidinger gab in den Listen [1]) von 1861 angefangen metrisches Gewicht, durch Umrechnung aus dem früheren ermittelt. Nachdem die alten Angaben häufig nur auf ganze, halbe oder viertel Loth abgerundet waren, mussten die umgerechneten Gewichte bis zu 17·5, 8·8, beziehungsweise 4·4 Gramm von den wirklichen abweichen. Tschermak behielt durchgehends in den für die Oeffentlichkeit bestimmten Katalogen [2]) die Haidinger'schen Werthe bei (meist auch dann, wenn unterdessen das Gewicht verringert worden war), und liess nur im Kataloge vom Jahre 1869 die Milligramm, in denen von 1872 und 1877 auch die Centi- und Decigramm weg.

Auch Haidinger giebt öfters die alten Gewichte ohne Rücksicht auf mittlerweile erfolgte Verminderung; er war jedoch kein Beamter des Kabinets, und seine ganze, äusserst aufopfernde Mühewaltung für unsere Sammlung war eine reine Gefälligkeitssache.

Ich habe alle Stücke [3]) nachgewogen; die sehr zahlreichen Differenzen, welche aus den ebenerwähnten Unrichtigkeiten der Umwandlung entspringen, habe ich nicht besonders hervorgehoben; sie sind durch Vergleichung meiner Liste mit den Tschermak'schen, oder besser noch, mit der letzten Haidinger'schen leicht zu ersehen.

Dagegen habe ich alle grösseren, aus der Umwandlung nicht ableitbaren Differenzen zu ergründen versucht; dies ist allerdings häufig selbst mit Zuziehung der Kataloge fremder Sammlungen nicht möglich, nachdem z. B. Tschermak bei Abgabe von Stücken oft gar keinen Gewichtsvermerk eingetragen hat; vergleicht man dann den Zuwachs fremder Sammlungen mit dem eigenen Deficit, (was ja zuweilen möglich ist, wenn nämlich die fremde Sammlung nur ein Stück als Zuwachs verzeichnet und nach der ganzen Sachlage angenommen werden darf, dass das ganze erhaltene Stück dort katalogisirt wurde) so stimmen die Zahlen häufig nicht, so dass über einen Theil des Abganges kein Nachweis aufzufinden ist. In der Mehrzahl der Fälle ist bei Tauschposten nur angegeben, was wir erhielten; die Gegengabe ist aus keinem der Verzeichnisse oder Posten ersichtlich. Diese ganze Art der Gebahrung war bei Tschermak und auch vorher bei Hörnes eine sehr uncorrecte, während die Buchung unter Partsch mit wenigen Ausnahmen eine äusserst sorgfältige war.

Steinbach. Unter Rittersgrün ist 1873 ein Stück von 53 Gramm zugewachsen, 1875 eines von 15, welches letztere, nach einem Vermerke Tschermak's, im Jahre 1876 „zur Untersuchung verwendet wurde."

Elbogen wurde immer mit 78.962—79.192 verzeichnet, ist 79.226—79.426 Gramm; das Gewicht des Hauptexemplares war nur auf Pfund angegeben (141); im Jahre 1873 wurden zwei Stücke von zusammen 22 Gramm abgegeben.

Hraschina soll sein 39.200—39.258, ist 39.185—39.245 Gramm; die Differenz am Hauptexemplar beruht auf ungenauer Wägung (70 Pfund = 39.200 Gramm); im Jahre 1879 wurde ein Stück von 6 Gramm, 1884 ein solches von 0·8 Gramm abgegeben.

---

[1]) 7. Jänner 1869 und 30. Mai 1860 ohne Gewichtsangabe; 30. Mai 1861 mit dem umgerechneten Gewichte der grösseren Stücke; 30. Mai 1562 und 1863, 1. Jänner 1865 und 1. Juli 1867.

[2]) 1. Juli 1869, 1. October 1872 und 1877.

[3]) Mit Ausnahme der Hauptexemplare von Coahuila und Knyahinya.

Krawin sollte sein nach Tschermak 2.789—4.119, ist 2.789—4.063 Gramm; Tschermak führt im gedruckten Kataloge von 1872 das von Haidinger katalogisirte Gewicht an, obwohl er selbst in unserem Sammlungskatalog bei dem Stücke Nr. 2 das Abtrennen eines Stückes im Gewichte von 43 Gramm (1 Pfund $3^1/_2$ Loth Wiener Gewicht weniger 1 Pfund 5 Loth Zollgewicht) anmerkt. Im Jahre 1869 verzeichnet Tschermak eine Abgabe von 14 Gramm an Nordenskjöld, ferner 1873 eine Abgabe an Baumhauer ohne Gewichtsangabe, welch' letztere sich aus Baumhauer's Katalog auf 14·4 Gramm ergibt; ein Stückchen von 4 Gramm lag unter den Doubletten; nimmt man an, dass diese drei Stücke aus obigen 43 Gramm bestritten wurden, so reducirt sich der restliche Abgang auf 10 Gramm.

Siratik war 1872 nach Tschermak 222—514, ist 223—491 Gramm; das Stück 5 b mit 24 Gramm wurde 1873 abgegeben.

Campo del Cielo war 345- 439, ist 344—417 Gramm; das Stück 3 b (20 Gramm) wurde 1873 an Smith gegeben.

Xiquipilco war 36.500—58.331, ist 36.210—58.853; vom Hauptexemplar fielen im Jahre 1878 durch Rosten Theile ab, wodurch das Gewicht um 290 Gramm sank; das Stück wurde sodann mit einer feinen Wachsschichte überzogen. In der Zusatzliste von 1877 verzeichnet Tschermak ein neuerworbenes Stück von 291 Gramm, obwohl dasselbe nach seiner eigenen Eintragung im Katalog und im Doublettenhauptbuch schon im Jahre 1874 an Baumhauer gegeben worden war. Das Stück Nr. 7 hat nicht 21·370 sondern 21·320 Gramm.

Zacatecas sollte nach Tschermak sein 428—576, ist 1·429—2·007 Gramm; Tschermak hat übersehen, das Stück Nr. 5 einzutragen, das Ende 1876 acquirirt wurde.

Capland sollte sein 600—956, ist 598—947 Gramm; Das Stück Nr. 2 war unrichtig gewogen.

Bjelaja Zerkow 131—131, ist 118—118 Gramm; nach dem Acquisitionsprotokolle $7^5/_{16}$ Loth = 128 Gramm; 1870 wurde ein Fragment an das British Museum gegeben, dessen Gewicht nicht angegeben ist; London verzeichnet 1·9 Gramm.

Misteca sollte nach Tschermak sein 1185—1185, ist 764—1001 Gramm; das im Jahre 1856 acquirirte Stück wog 2 Pfund 24 Loth = 1540 Gramm und wurde dementsprechend in die Liste vom Jahre 1862 mit 1540—1540 eingetragen; es wurde im Jahre 1863, wie die Eintragung von Hörnes im Katalog und im Acquisitionsprotokoll besagt, zerschnitten; dabei ergaben sich die Stücke 1 Pfund $11^3/_4$ Loth = 766 Gramm, 22 Loth = 385 Gramm und $8^3/_4$ Loth = 153 Gramm, welch letzteres sogleich an das British Museum abgegeben wurde; der Schnittverlust betrug $13^1/_2$ Loth = 236 Gramm; nun hätte also die neue Gewichtsangabe in der Liste lauten sollen 766—1151; anstatt dessen findet sich in der Liste von 1863 die unrichtige Angabe 1185—1185, welche nunmehr unverändert durch die folgenden vier Listen von Haidinger und Tschermak beibehalten wurde, obwohl auch noch im Jahre 1868 das Stück von 385 Gramm (laut Eintragung von Hörnes im Katalog) in zwei Theile von 14 Loth = 245 Gramm und 5 Loth = 875 Gramm geschnitten wurde, deren letzteres an das Museum d'histoire naturelle gegeben wurde; Schnittverlust 3 Loth = 52·5 Gramm; es sind also seit 1868 nur mehr die beiden mit 764 und 237 Gramm richtig gewogenen Stücke vorhanden.

Ovifac sollte sein 41.000—41.616, ist 41.110—41.665 Gramm; das Hauptstück ist um 110 Gramm schwerer, als von Tschermak angegeben, ein anderes Stück (Nr. 1) um 61 Gramm leichter.

Stannern sollte sein nach Tschermak 6.348—13.763, ist 6.365—15.588 Gramm; die Angabe über das Gesammtgewicht ist durch eine Reihe von Ungenauigkeiten entstellt; in Haidinger's Katalog von 1863 ist durch einen Druckfehler 13 Kilo statt 15 Kilo angegeben, was durch alle 4 folgenden Kataloge getreulich beibehalten wurde; bei Nr. 20 liegen zwei Monolithe von 11 und 6 Gramm, welche weder im geschriebenen Katalog noch in einer gedruckten Liste vorkommen, aber nach den aufgeklebten Etiquetten noch von Schreibers oder Partsch herrühren; ausserdem hat die Haidinger'sche Gewichtszahl niemals mit der Zahl des geschriebenen Kataloges übereingestimmt, sondern war beim Hauptstein um 10 Gramm zu niedrig, im Gesammtgewicht um 125 Gramm zu hoch. Im Jahre 1873 wurde von Tschermak ein Stück von 184 Gramm abgegeben.

Lissa soll nach Tschermak sein 3108–3750, ist 3102—3726 Gramm. Die Differenz erklärt sich grösstentheils dadurch, dass Tschermak im Jahre 1869 vom Stücke Nr, 4 ($10^{9}/_{16}$ Loth = 185 Gramm umgerechnetes Gewicht) $^{14}/_{16}$ Loth gleich 15 Gramm nach Stockholm abgab, in der gedruckten Liste jedoch das frühere Gewicht beibehielt.

Rasgata sollte sein 628—1292, ist 628—1266 Gramm; die in Haidinger's Liste vom Jahre 1862 gegebene Zahl 628—1292 Gramm wurde durch alle folgenden Verzeichnisse unverändert beibehalten, obwohl darin zwei Stücke mitenthalten sind, welche schon 1852, beziehungsweise 1869, laut der Eintragungen von Partsch, beziehungsweise Tschermak, an Wöhler gegeben worden waren; 1874 wurde noch nach Tschermak's Eintragung im Kataloge ein Stück an Baumhauer gesendet, nach deren Abrechnung die katalogsmässigen Gewichte mit den wirklich vorhandenen übereinstimmen.

Erxleben nach Tschermak 62–87, in Wirklichkeit 52–88 Gramm; die Differenz in der Gewichtsangabe des Hauptexemplares beruht auf einem Druckfehler in Haidinger's Liste vom Jahre 1862, welcher durch drei Haidinger'sche und zwei Tschermak'sche Listen fortgeführt wurde.

Chantonnay nach Tschermak 2331—2838, ist 2281—2790 Gramm; die Differenz beruht auf der unrichtigen Gewichtsangabe des Hauptstückes, das im Aequisitionsposten vom Jahre 1818 wahrscheinlich um drei Loth zu hoch angegeben wurde.

Luotolaks soll nach Tschermak sein 16—21, ist 16—16 Gramm. Nachdem immer nur ein Stück dieses Fallortes in unserer Sammlung war, beruht die zweite Zahl bei Tschermak offenbar auf einem Druckfehler.

Lenarto sollte sein 2800–3292, ist 2805—3243 Gramm; die Differenz erklärt sich durch die Abgabe eines Stückes von 50 Gramm an Smith 1873.

Alexejewka 1155—1554, ist 1150—1170 Gramm; die Gewichtsdifferenz erklärt sich einerseits durch das Seite 177—180 erwähnte Fehlen eines Stückes, andererseits durch den Umstand, dass alle als Pawlograd eingesendeten Stücke entsprechend den früheren Bemerkungen zu Mordvinovka gestellt wurden.

Seres soll sein 4830—6424, ist 4780–6371 Gramm; die Differenz beruht auf fehlerhafter Wägung des Hauptstückes.

Slobodka soll sein 89—99, ist 90—90 Gramm; es war immer nur ein Stück vorhanden, der Irrthum beruht auf einem Druckfehler in Haidinger's Liste vom Jahre 1865, wo es heisst 89·687–99·687 Gramm; dieser Druckfehler ist in den drei späteren Listen von Haidinger und Tschermak beibehalten worden.

Politz soll sein 388—408, ist 389—404 Gramm; das Stück Nr. 2a mit 4 Gramm fehlt; nachdem bei Post 1873 III vermerkt ist, dass an Baumhauer ein Stück Politz gegeben worden ist, und letzterer in seinem nächsten Kataloge ein Stück Politz mit 4 Gramm verzeichnet, so ist anzunehmen, dass Nr. 2a an Baumhauer gegeben wurde; das Stück wurde aber weder im Katalog, noch im Acquisitionsposten von Politz ausgetragen.

Juvinas 498—698, ist 484—682 Gramm; die Differenz beim Hauptexemplar ist nicht aufgeklärt; eine Abgabe ist nirgends verzeichnet.

Allahabad 459—546, ist 446—494 Gramm; die Differenz vertheilt sich auf die beiden, in der Sammlung befindlichen Stücke und beide tragen auch deutliche Merkmale an sich, welche erkennen lassen, dass von ihnen Stücke abgetrennt wurden. Beide gehörten einem Fragmente von 1 Pfund $1^{1}/_{4}$ Loth = 582 Gramm an, welches, entzweigeschnitten, die Stücke von $26^{1}/_{4}$ Loth = 459 Gramm und 5 Loth = 88 Gramm lieferte. Die Schnittflächen wurden mit Colcothar polirt, wodurch die beiden Stücke oberflächlich eine röthliche Färbung erhielten. Das grössere Stück besitzt nun eine frische Bruchfläche, welche nach dem Poliren erzeugt sein musste, weil sie die ursprüngliche graue Farbe zeigt; nach der Form des Steines ist zu ersehen, dass das abgeschlagene Fragment ungefähr dem fehlenden Gewichte von 13 Gramm entspricht. Das zweite Stück lässt nach der Form und der Beschreibung erkennen, dass es noch einmal durch einen Querschnitt getheilt worden sein musste, und dass der fehlende Abschnitt, dessen Grösse sich am Hauptstücke leicht reconstruiren lässt, das vorhandene Stück von 48 Gramm ungefähr zu 88 Gramm ergänzen musste. Ein Vermerk über die zwei abgetrennten fehlenden Stücke ist nirgends zu finden.

Nauheim soll sein 61—61, ist 53—53 Gramm; die Gewichtsdifferenz dürfte theilweise daher rühren, dass 1870, laut der Eintragung bei Post 1870 I, ein Plättchen

an das British Museum abgegeben wurde, dessen Gewicht nirgends verzeichnet ist, und auch in der Liste von 1872 nicht abgerechnet erscheint; London hat 3·6 Gramm eingetragen.

Mordvinovka 12—12, ist 386—444. Es wurden entsprechend den Bemerkungen auf Seite 177—180 alle als Pawlograd eingelangten Stücke hierher gestellt, wodurch sich die Differenz erklärt.

Newstead sollte sein 774—1162, ist 364—429 Gramm; das zuerst acquirirte Stück ist im Posten und im Kataloge mit $3^3/_4$ Loth = 66 Gramm eingetragen, womit die Wägung (65 Gramm) übereinstimmt; in der gedruckten Liste von 1863 erscheint dieses Stück offenbar irrthümlich mit 774·391 Gramm verzeichnet; das zweite Stück ist im Posten und Katalog zu 21 Loth = 368 Gramm (nachgewogen 364 Gramm) angeführt, während der Zuwachs laut Liste vom Jahre 1865 388 Gramm wäre, was wiederum auf einer falschen Eintragung beruht.

Bohumilitz 2583—2751, ist 2590—2694 Gramm; die Stücke 4b mit 22 Gramm und 5 mit 49 Gramm wurden 1875, beziehungsweise 1873 abgegeben.

Walker Co. 65—65, ist 60—60 Gramm; im Posten von 1870 sowie im Katalog steht als Gewicht 59 Gramm, was mit der Wägung (60 Gramm) übereinstimmt; die Zahl 65 beruht offenbar auf einem Druckfehler.

Scriba 90—90, ist 83—83 Gramm; letztere Zahl stimmt mit Acquisitionsprotokoll und Katalog; erstere rührt von einer irrigen Angabe in Haidinger's Liste von 1863 her, welche in allen folgenden Listen beibehalten wurde.

Charwallas 18—18, ist 18—19 Gramm; es wurden seit 1862 immer beide Stücke unter einer Gewichtsziffer aufgeführt.

Macao 197—605, ist 198—587 Gramm; an der Gewichtsdifferenz von 18 Gramm hängt ein ganzer Weichselzopf von Confusion. Tschermak hat im Katalog vermerkt, dass das Stück Nr. 6 alt, 5 neu, mit $2^{12}/_{32}$ Loth = 42 Gramm im Jahre 1869 an Nordenskjöld gegeben wurde; nichtsdestoweniger führt er, wie gewöhnlich, in der gedruckten Liste von 1869 und 1872 die alte Gewichtszahl unverändert weiter. Nun ist aber das genannte Stück gar nicht abgegeben worden, sondern befindet sich in unserer Sammlung, und zwar so genau übereinstimmend mit Gewichtsangabe und Beschreibung, dass über die Identität gar kein Zweifel aufkommen kann. Man könnte also danach annehmen, dass einfach von einer Abgabe nachträglich abgestanden wurde; dagegen spricht aber der Umstand, dass in unserer Sammlung das Stück 7 (1839 XXVII. 1), mit 1 Loth = 17 Gramm fehlt, und dass Nordenskjöld im Kataloge von 1870 bei Macao angibt: Erhållen från Museet i Wien genom v. Tschermak. Andererseits führt aber Nordenskjöld als erhaltenes Gewicht 30 Gramm an, was wiederum mit einer Angabe unseres betreffenden Postens (1869 XIV.) übereinstimmt, wonach Nordenskjöld im Ganzen 60 Gramm Meteoriten erhielt; die übrigen, neben Macao, machen nämlich zusammen 32 Gramm aus, was mit 30 Gramm Macao ungefähr 60 Gramm gäbe. Das wahrscheinlichste scheint mir aber, dass an Nordenskjöld ein Stück aus den Doubletten gegeben wurde, und das Stück No. 7 auf anderweitigem Wege abgegeben wurde; es wurde nämlich das Stück No. 5 mit $3^5/_8$ Loth = 63 Gramm von Partsch wegen Verwitterung unter die Doubletten gereiht und mit 8 Gramm Schnittverlust entzweigeschnitten; die beiden erhaltenen Stücke wogen 25 und 30 Gramm; ersteres wurde im Jahre 1845 an die Universität von Utrecht gegeben, während das letztere mit $1^{28}/_{32}$ Loth = 30 Gramm nicht als abgegeben erscheint; dieses dürfte an Nordenskjöld gegangen sein.

Esnandes 48—48, ist 42—42 Gramm; es ist nur im Jahre 1870 eine Abgabe an das British Museum im Kataloge eingetragen (in der gedruckten Liste von 1872 nach wie vor 48 Gramm angegeben), London hat aber nur 1·4 Gramm verzeichnet; über den Rest liegt kein Vermerk vor.

Putnam Co. 87—87, ist 87—125 Gramm; das zweite, im Jahre 1863 acquirirte Stück von 38 Gramm wurde in keiner Liste aufgeführt.

Petropawlowsk 118—118, ist 100—100 Gramm; die Gewichtsverminderung geschah laut Eintragung von Hoernes im Kataloge im Jahre 1865; die zwei abgeschnittenen Stücke von zusammen $^3/_4$ Loth = 13 Gramm wurden an Greg (1865) und Wöhler (1868) geschickt; in den gedruckten Listen von Haidinger und Tschermak wurde das ursprüngliche Gewicht unverändert weitergeführt.

Magura 10.640—30.395, ist 10.590—30.214 Gramm; die Gewichtsdifferenz rührt zum Theil von der Ungenauigkeit der älteren Wägungen her, welche theilweise nur auf ganze Pfund abgerundet sind; drei Nummern (7, 8, 9) lagen ohne

Gewichtsbestimmung in der Sammlung und waren in den gedruckten Listen nicht mitinbegriffen; ein Stück von 95 Gramm wurde 1873 abgegeben.

Smithland 13—13, ist 105—118 Gramm; Tschermak hat vergessen, das Stück No. 2 in die Liste zu setzen.

Grüneberg 15—24, ist 9—17 Gramm; über die Abgabe vom grösseren Stücke ist nirgends ein Vermerk zu finden.

Utrecht 203—381, ist 204—373 Gramm; ein Stück von 9 Gramm wurde 1873 von Tschermak an Smith gegeben, wodurch die Differenz erklärt ist.

Netschaëvo sollte sein 464—1107, ist 468—1192; die Stücke No. 1, 2, 4 sind katalogisirt mit 389, 208, 466 Gramm, wiegen aber in Wirklichkeit 468, 219, 460 Gramm.

Seeläsgen sollte sein 4850—6847, ist 4814—6580; das Hauptexemplar war unrichtig gewogen; das Stück Nr. 4a mit 28 Gramm fehlt ohne irgendwelchen Nachweis über die Abgabe desselben; an seiner Stelle ist ein Stück von 4 Gramm aufgestellt (Post 1848. XXII. 1), das früher wahrscheinlich unter den Doubletten gelegen war, nachdem es keine aufgeklebte Etiquette trägt. Das Stück Nr. 2 (199 Gramm) wurde 1875 abgegeben.

Braunau 2132—2430; ein Stück von 30 Gramm wurde 1879 abgegeben.

Schie 35—35, ist 30—30 Gramm; es findet sich kein Vermerk über eine Abgabe; Differenz unaufgeklärt.

Fekete 9876—12.754, ist 9866—12.523 Gramm; die Gewichte in den gedruckten Listen von Haidinger und Tschermak waren von Anbeginn unrichtig; von 1862 bis 1869 war der Vermerk 9.877—12.671, während nach Katalog und Acquisitionsprotokoll die Angabe 9.877—12.424 Gramm hätte lauten müssen; Tschermak verzeichnete im Jahre 1870 im Katalog, dass vom Stücke Nr. 7 ein Theil abgeschnitten wurde, dessen Gewicht nicht angegeben ist; die Wägung ergab für den zurückgebliebenen Theil 113 Gramm anstatt $7^{15}/_{16}$ Loth = 139 Gramm; die nächste Tschermak'sche Liste vom Jahre 1872 verzeichnet gleichwohl dasselbe Gewicht, wie in der vom Jahre 1869. Im Jahre 1875 kamen zwei Stücke von 57 und 83 Gramm in die Sammlung, wovon jedoch nur das letztere in Tschermak's Zusatzliste vom Jahre 1877 verzeichnet ist. Was mit dem obenerwähnten Abschnitte geschehen ist, ist nirgends ersichtlich.

Bustee 15—17, ist 15—15 Gramm; die Angabe Tschermaks beruht wohl auf einem Druckfehler, da sowohl im Acquisitionsposten als auch im Kataloge nur ein Stein im Gewichte von $^7/_8$ Loth = 15 Gramm erwähnt ist.

Segowlee war 1032—1150, ist 996—996 Gramm; ein Stück von 118 Gramm wurde 1873 an L. Smith gegeben; vom Hauptstücke fiel im Jahre 1883 ein Fragment von 37 Gramm ab, welches zu den Doubletten gelegt wurde.

Werchne Udinsk 192—354, ist 191—423 Gramm wegen des Hinzutretens des von Tschermak als Sibirien eingestellten Eisens.

Sarepta sollte sein 446—1198, ist 394—751 Gramm; die Differenz rührt daher, dass das Hauptstück von 446 Gramm laut Tschermak's Eintragung im Jahre 1873 an L. Smith gegeben wurde.

Hainholz sollte sein 840—1602, ist 417—760 Gramm; das Hauptstück von 840 Gramm wurde von Hörnes im Jahre 1867 in die Mineraliensammlung übertragen, von Tschermak aber noch weiter in den Listen von 1869 und 1872 angeführt; ferner sind als abgegeben verzeichnet im Acquisitionsbuch vom Jahre 1860 $^1/_2$ Loth = 9 Gramm, 1863 2 Loth = 35 Gramm und 1874 ein Stück ohne Gewichtsangabe; bei letzterem Posten (Baumhauer in Harlem) steht als Abgabe verzeichnet im Posten: Toluca, Knyahinya, Rasgata und Hainholz, hingegen im Tauschprotokolle: Toluca, Rasgata und Victoria West; endlich im geschriebenen Kataloge: Toluca, Rasgata und Victoria West. Ferner ist eine Abgabe von 33 Gramm im Acquisitionsprotokolle von 1875 verzeichnet. Auf einem in der Doublettensammlung liegenden Zettel hatte Tschermak noch angegeben, dass 1871 an Nevill und 1872 an L. Smith Stücke gegeben wurden. Bezüglich Nevill ist auch ein Vermerk im Acquisitionsprotokoll, wo aber nur die Abgabe von 337 Gramm Toluca und 108 Gramm Pultusk angegeben ist; bei Smith ist gar nicht verzeichnet, was er erhielt. Gegenwärtig sind noch Splitter im Gewichte von 23 Gramm vom erstgenannten Stücke vorhanden.

Stawropol 21—21, ist 18—22 Gramm; erstere Angabe beruhte offenbar auf einem Druckfehler.

Veresegyhaza 15.655—15.764 Gramm; die ursprüngliche Gewichtsangabe 16.030—16.083 Gramm, welche durch alle Kataloge von 1862—1872 unverändert hindurchging, war von Anbeginn falsch; sie entsprach nämlich lediglich dem Stande vom Jahre 1858 (drei Stücke, von 16.030, 35 und 18 Gramm); schon 1860 wurden vom Hauptstücke laut Eintragung von Hörnes im Acquisitionsprotokolle, zwei Fragmente im Gewichte von 319 beziehungsweise 61 Gramm abgeschlagen; letzteres ging noch im selben Jahre an Shepard, das registrirte Stück von 35 Gramm wurde 1863 an das British Museum gegeben. Das Stück von 319 Gramm scheint noch einmal zerschlagen worden zu sein; es wurde ursprünglich nicht in den Katalog eingeschrieben, erst Tschermak trug es in letzteren ohne Gewichtsangabe ein mit dem Vermerk: „wahrscheinlich wurde dasselbe, als es vom Hauptstück herabzufallen drohte, davon abgelöst, aber nicht weiter eingetragen." Nach Tschermak's Abgang fand sich dieses Stück im Gewichte von 139 Gramm vor; es wurde 1879 geschnitten, 30 Gramm an L. Smith gegebeu, 2 Stücke von 41 und 55 Gramm in der Sammlung belassen.

Staunton 1870 sollte sein 72—115, ist 49—91 Gramm; nachdem unter den Doubletten ein, offenbar vom Stücke Nr. 2 abgeschnittenes Fragment von 16 Gramm liegt, das zusammen mit jenem, 65 Gramm wiegt, so ist dadurch die Gewichtsdifferenz bis auf 7 Gramm erklärt, welche auf den Verlust beim Schneiden gerechnet werden können.

Trenton 700—1050, ist 701—1109 Gramm; das Stück Milwaukee (72 Gramm) ist zu Trenton hinzugekommen, dagegen hat das Stück Nr. 2 nicht 350, sondern nur 335 Gramm.

Lagrange sollte sein 42—42, ist 210—442 Gramm; es wurde vergessen, die beiden 1863 acquirirten Stücke Nr. 2 und 3 in die Listen zu setzen.

Menow 160—165, ist 159—160 Gramm; Tschermak's Angabe beruht auf einem Druckfehler, es waren nie mehr als zwei Exemplare in der Sammlung, deren kleineres, wie aus Haidinger's Listen von 1865 und 1867 und aus der Tschermak'schen von 1869 hervorgeht, 1 Gramm wiegt.

Victoria West sollte sein 178—192, ist 177—177 Gramm; das Stück Nr. 1, das übrigens nicht 14, sondern 4 Gramm schwer war, wurde von Tschermak 1874 an Baumhauer gegeben.

Copiapo 595—1246, ist 568 -1221 Gramm; das Hauptstück war falsch gewogen.

Russel Gulch 35—35, ist 105—105 Gramm; wie schon oben Seite 209 bemerkt, ist das Stück von 32 (nicht 35) Gramm unecht und gehört zur Trentongruppe. Das echte Russel Gulch ist das im Jahre 1873 acquirirte mit 105 Gramm.

Prambanan war 24—32, ist 21—29 Gramm; das Hauptstück wurde ebengeschliffen, wodurch der Gewichtverlust entstand.

Juncal sollte nach Tschermak sein 113—113, ist 97—97; nach einer Eintragung beim Posten 1870 I wurde in dem genannten Jahre ein Plättchen von dem einzigen vorhandenen Stücke abgeschnitten und abgegeben; in der Liste von 1872 hat Tschermak wie gewöhnlich das frühere Gewicht beibehalten.

Ilimae sollte sein 51.200—51.420, ist 50.755—51.159 Gramm; als Gewicht des Hauptstückes ist wahrscheinlich das ursprüngliche, vor dem Abschneiden der Stücke 2 und 3 gültige, angegeben gewesen; das Stück Nr. 3 war gar nicht in die Liste aufgenommen.

Knyahinya sollte sein 307.000—313.287, ist 293.467—298.859 Gramm. Das Hauptexemplar, wovon bis zum Jahre 1874 nur drei Stücke im Gesammtgewichte von 279.766 Gramm acquirirt waren, erscheint in Tschermak's Liste vom Jahre 1872 mit 293.300 Gramm angegeben, wahrscheinlich, weil das vierte Stück von 13.700 Gramm schon in Wien angelangt war; in der Ergänzungsliste von 1877 wurde dieses Stück noch einmal als Zuwachs aufgeführt, so dass das Gewicht (abgesehen von dem früheren Additionsfehler) auf 307.000 Gramm gewachsen wäre; ich habe die vier Stücke nicht nachgewogen, sondern ihre Gewichte aus den Acquisitionsprotokollen entnommen, wonach dieselben zusammen 293.466 Gramm ausmachen. Ein Stück von 1.085 und eines von 316 Gramm wurden im Jahre 1880 abgegeben. Das Stück Nr. 6 (im Kataloge als Nr. 5 bezeichnet) wiegt 3.226 anstatt $6^1/_2$ Pfund = 3.640 Gramm; vielleicht erfolgte die ursprüngliche Wägung nach Zollpfund, was 3.225 Gramm, also übereinstimmend mit dem gegenwärtigen Befund wäre; andererseits hat das Stück eine Bruchfläche, während die Beschreibung vollständige Umrindung angibt; aber auch damit wäre die Gewichtsdifferenz nicht

erklärt, weil nach der äusserst charakteristischen Form dieses hochorientirten Steines das an die Bruchfläche passende fehlende Stück nicht mehr als etwa 100—120 Gramm gewogen haben konnte. Das Stück Nr. 9 hingegen wiegt nicht 580 Gramm, wie katalogisirt, sondern 630.

Tadjera 184—184, ist 166—166 Gramm; das im Jahre 1868 im Acquisitionsposten verzeichnete Gewicht wurde 1872 noch aufgeführt, während 1870 ein Stück (unbekannten Gewichtes, London hat nur 3.6 Gramm) an das British Museum abgegeben wurde; nach Tschermak's Abgange fanden sich zwei Splitter mit 1·2 Gramm vor, ausserdem war ein Dünnschliff gemacht worden.

Colorado 32—32 Gramm; es ist das irrthümlich als Russel Gulch bezeichnet gewesene Stück.

Pultusk 7.150—11.087, ist 7.097—11.033 Gramm; die Differenz beruht auf unrichtiger Wägung des Hauptstückes.

Sauguis 3—6, ist 7—13 Gramm; die gedruckte Liste von 1869 gibt irrthümlich die halben Gewichte an (3·50—6·56) während im Acquisitionsprotokoll das Gesammtgewicht beider Stücke richtig zu $^6/_8$ Loth = 13 Gramm angesetzt ist.

Frankfort 32—44, ist 32—6[1]; in Tschermak's Liste ist das Stück Nr. 1 (acquirirt 1871) ausgelassen worden.

Krähenberg 87—87, ist 93—93 Gramm; im Posten steht $5^1/_4$ Loth = 92 Gramm, was unrichtig umgewandelt worden war.

Ibbenbühren 16—19, ist 16—16 Gramm; die zweite Zahl bei Tschermak beruht auf einem Druckfehler, es war immer nur ein Stück in unserer Sammlung.

Santa Catarina war 125—125, ist 62—110 Gramm; das Eisen lag mit der Bezeichnung Minas geraes, zweifelhaft in der Sammlung; ich liess es durchschneiden (Gewichtsverlust 15 Gramm) und fand, dass es mit Santa Catarina übereinstimmt.

Gesammtortsregister mit den Daten über die Hauptlocalitäten.

Für eine jede Localität wurde der Name des dem Fall- oder Fundpunkte nächstgelegenen Ortes gewählt, ausser wenn an mehreren Orten Stücke gefunden wurden, in welchem Falle der Name einer grösseren Ortschaft angenommen wurde; neben dem als Schlagwort gewählten, fett gedruckten Namen steht die Bezeichnung der petrographischen Gruppe, sodann Fall- oder Fundzeit (wenn mehrere Fallstunden angeführt werden, das Mittel aus denselben; a = ante meridiem, p = port meridiem), ferner geographische Breite und Länge, letztere auf Greenwich bezogen, endlich alle mir bekannt gewordenen Orts- oder Ländernamen, welche auf den betreffenden Fall Bezug haben.

In letzter Linie stehen in Form von Brüchen die Hinweise auf alle jene Acquisitionsposten unserer Sammlung, in welchen der Ein- oder Ausgang von Stücken der betreffenden Localität erwähnt ist. Der Zähler des Bruches zeigt das Jahr, der Nenner die Postnummer an. Ein Bruch in Klammer bedeutet, dass das im angegebenen Posten erwähnte Stück irrthümlicherweise zu der genannten Localität gerechnet wurde.

A.

Abakansk — Medwedewa
Achtirk — Jigalowka
Ach-Tschawly — Karakol
Açu — Macao
Adair — Limerick

Adalia [Stein [1883] 36° 30 N, 31° 10 O. Konia, Kleinasien, Türkei niW.

Adare — Limerick
Aeriotopos — Bear Creek
Afrika — Capeisen
Cold Bokkeveld
Cronstadt
Daniels Kuil
Dellys
Duruma
Feid Chair
Great Fish River
Hex River Mounts
Löwenfluss
Mauritius
Orange River
Senhadja
Siratik
Tadjera
Victoria West
Agen — Agen
Galapian

Agen [Cia [m. 5/IX. 1814] 44° 26 N, 0° 31 O. und le Temple (44° 23, 0° 31), S. von Monclar, O. von Tormeins, Dep. Lot et Garonne, Frankreich
$^{16}/_{3}$ $^{41}/_{14}$ $^{42}/_{1}$ $^{48}/_{27}$

Aggershuus — Schie
Agra — Kadonah
Kheragur
Nageria
Agram — Hraschina
Slavetic
Ahakarsk — Medwedewa
Ahmednuggur — Jamkheir
Aigle — Laigle
Aillant sur Tholon — Les Ormes
Ain, Dep. — Belmont
Luponnas
Ajagus — Karakol
Akbarpur — Akburpoor

Akburpoor [Cgb [18/IV. 1838] 26° 25 N., 79° 57 O. (Akbarpur, Akburpur) WSW. Cawnpoor, zw. Ganges und Jumna, District Saharanpoor (Saharanpur) NW. Provinz, Ostindien
$^{63}/_{39}$

Akburpur — Akburpoor
Akershuus — Schie
Alabama — Auburn
Chulafinnee
Danville
Frankfort
Lime Creek
Morgan Co.
Walker Co.

Alais [K [5 p. 15/III. 1806] 44° O. N, 4° 15 O. Saint Etienne de Lolm und Valence, OSO. Vezenobres, SO. Alais, Dep. Gard, Frankreich
$^{16}/_{35}$ $^{38}/_{27}$ $^{43}/_{22}$ $^{82}/_{3}$

Alamos de Catorze — Rancho de la Pila

Albacher Mühle [P [gef. 1802] 49° 59 N., 6° 30 O. bei Bitburg, unw. des Kyllflusses u. d. Metterricher Mühle, N. Trier, Niederrhein, Preussen, Deutschl.
$^{40}/_{1}$ $^{42}/_{34}$

Albany — Bethlehem
Burlington
Cambria
Scriba
Seneca Falls
Albany Co. — Bethlehem
Albarello — Albareto

Albareto [Cc [5 p. Mitte VII. 1766] 44° 41 N, 10° 57 O. (Albarello, Alboreto, Alboretto) bei Modena, Italien
$^{48}/_{27}$ $^{63}/_{31}$

Alboreto, Alboretto — Albareto

Aldsworth [Cga [4½ 4/VIII p. 1835] 51° 43 N., 1° 58 W. Cirencester, England
$^{69}/_{15}$ $^{70}/_{1}$

Aleksinac — Sarbanovac
Alençon — Laigle
Alessandria — Alessandria
Motta di Conti

Alessandria [Cga [11¾ a. 2/II. 1860] 44° 54 N., 8° 35 O. Thal v. San Giuliano vecchio, Piemont, Italien
$^{64}/_{3}$

Alexejewka [Cw [m. 15/II. 1814] 48° 34 N., 37° 52 O. bei Bachmut (oL), Gouv. Ekaterinoslaw (Katherinenburg) Russland. Hierher? Scholakoff, 23/I. 1814. Brit. Mus.
$^{40}/_{1}$ $^{61}/_{54}$ $^{61}/_{58}$ [$^{65}/_{23}$] [$^{75}/_{13}$] $^{82}/_{3}$

Alexinac — Sarbanovac

Alfianello [Ci [3 p. 16/II. 1883] 45° 16 N., 10° 9 O. bei Pontevico u. Brescia, Prov. Cremona, Italien
$^{83}/_{5}$ $^{83}/_{6}$ $^{83}/_{21}$

Algier — Dellys
Feid Chair
Senhadja
Tadjera
Allahabad — Allahabad
Mhow

Allahabad [Cwa [6 p. 30/XI. 1822] 25° 57 N., 80° 50 O. Orte Rourpoor (Rourpore), Bittoor (Bithur) u. Shahpur (Shahpore) bei Futtehpore (Fatehpur, oL) auf dem Wege nach Cawnpoor, Prov. Doab, Ostindien
$^{60}/_{41}$

Alleghany Co. — Pittsburg
Alleghany Mts. — Greenbrier Co
Alpes maritimes — La Caille
Alt-Castilien — Berlanguillas
Altötting — Sankt Nicolas
Alton — Denton Co.
Alt-Skalitz — Bohumilitz
Alt-Strelitz — Menow
Amana — Homestead

Amargoro — Macao
Amer Guebala — Tadjera
Anaçu — Macao
Andalusien — Sevilla
Anderson [P? [prähi-torisch] 39° 20 N., 84° 12 W. Little Miami Valley, Hamilton Co., (oL), Ohio, U. S. niW.
Angara — Ssyromolotow
Angers [Cw [8½ p. 3/VI. 1822] 47° 28 N., 0° 34 W. Dep. Maine et Loir, Frankreich $^{63}/_{25}$
Angoulème — Saintonge
Ankoma — Pillistfer
Annapolis — Nanjemoy
Annay doddi — Muddoor
Anticoli corradi — Orvinio
Antofogasta — Mantos blancos
Apt — Saurette
Aranda — Berlanguillas
Arcoli — Khairpur
Aragonien — Roda, Sena
Arcansas — Newton Co.
Ardêche Dep. — Juvinas
Arenazzo — Renazzo
Arequipa — Tarapaca
Argentina — Campo d'el Cielo, Campo del Pucara, Nagaya
Arizona — Carleton Tucson
Arnö — Hessle
Arva — Magura
Asco [Cwa [XI. 1805] 42° 28 N., 9° 2 O. OSO. Calvi, Corsica, Frankreich (Italien) $^{38}/_{25}$ $^{39}/_{22}$ $^{63}/_{29}$
Asheville, Ashville — Bairds Farm, Black Mountain, Jewell Hill
Assam — Assam, Goalpara
Assam [Cgb [gef. 1846] ca. 26° 15 N., 92° 30 O Ostindien $^{60}/_{41}$ $^{84}/_{12}$
Assu — Madoc
Assuc — Disko Eiland
Astrachan — Sarepta
Asturien — Oviedo
Atacama — Atacama Bolivia, Atacama Wüste, Barranca bianca, Imilac, Juncal, Mejillones, Serrania de Varas, Sierra de Chaco
Atacama Bolivia [Oml [gef. 1858] ca. 20° S., 70° W. Südamerika, wahrscheinlich gleich dem einen Cobija (Calcutta) $^{83}/_{3}$
Atacama Wüste [Stein [gef. 1860] ca. 20° S., 70° W. Bolivia, Südamerika n. i. W. (Brit. Mus.)
Aub — Löwenfluss
Aube Dep. — Saint Mesmin
Aubenas — Juvinas
Auburn [H [gef. 1867] 32° 37 N., 85° 32 W. Macon Co. Alabama U. S. $^{75}/_{28}$
Augusta — Castine, Nobleboro, Staunton
Augusta Co. — Staunton
Aukoma — Pillistfer
Aumale — Senhadja
Aumières [Cwa [4/VI. 1842] 44° 18 N., 3° 13 O. bei Saint Georges de Levejac (oL), S. Canourgue, W. Florac, Canton Massegros, Dep Lozère, Frankreich $^{56}/_{48}$
Aussun [Cc [7½ a. 9/XII. 1858] 43° 5 N., 0° 33 O. und Clarac (43° 4, 0° 35), beide ONO. Montréjeau, W. Saint Gaudens, Dep. Haute Garonne, Frankreich. false 15/XII. $^{59}/_{38}$ $^{75}/_{12}$ $^{75}/_{14}$ $^{75}/_{15}$
Austin City — Denton Co.
Australien — Baratta, Cranbourne, Honolulu
Authon — Lancé
Aveyron Dep. — Favars, Marmande
Avilez [Cg [Sommer 1856] 20° 35 N., 105° 3. W. bei Cuençamé, Durango, Mexiko $^{71}/_{45}$
Awoting Moor — Pillistfer
Ayaguz — Karakol
Azam garh, Azim gesch, Azim gesh, Azim gur — Mhow

B.

Babakan Djattie — Bandong
Babb's Mill [Hca [gef. 1818] 36° 8 N., 82° 52 W., 10 miles N. Greenville, 222 M. o. Nashville, Green Co. (Greene Co.), Tennessee, U. S. $^{52}/_{15}$
Bachmut — Alexejewka
Baden — Heidelberg
Baffe — La Baffe
Baffinsbay — Sawallik
Bagerhaut, Bagirhat — Gopalpur
Bahar — Segowlee
Bahia — Bemdego
Bairds Farm [Ofh [bekannt 1839] 35° 36 N., 82° 31 W. (Bairds Plantation), nahe French Broad River, 6 miles N. Asheville (Ashville), 218 M. W. Raleigh, Buncombe Co, Nord-Carolina, U. S. $^{40}/_{1}$ $^{40}/_{19}$ $^{44}/_{20}$ $^{60}/_{41}$ $^{61}/_{16}$ $^{68}/_{21}$
Bairds Plantation — Bairds Farm
Balaschew — Pawlowka
Balson de Malpini — Coahuila
Bambouk — Siratik
Bancoorah — Shalka
Bandong [Cwb [1½ p. 10/XII. 1871] 8° 4 S., 107° 38 O. Goemoroeh, 2·2 Km. SW. Babakan Djattie, 1·5 Km. von Tjignelling, Preanger, Java. $^{73}/_{3}$
Banja — Sarbanovac
Bankoora — Shalka
Baratta [Stein [V. 1845] 35° 26 S., 145° 4 O. 35 miles unter Deniliquin, Neu-Caledonien, Australien niW.
Barbézieux — Saintonge
Barbotan [Cga [9 p. 24/VII. 1790] 43° 57 N., 0° 4 O. ONO. Cazauban, Dep. Gers und zwisch. Créon (43° 59, 0° 7) und Lagrange de Julliac, W. von Gabarret en Armagnac, Dep. Landes; Gascogne, Frankreich $^{09}/_{5}$ $^{21}/_{9}$ $^{27}/_{27}$ $^{38}/_{4}$ $^{38}/_{24}$ $^{41}/_{14}$ $^{44}/_{33}$ $^{44}/_{36}$ $^{60}/_{41}$ $^{61}/_{16}$
Barcelona — Canellas, Nulles
Baré — Mócs
Barea [M [4/VII. 1842] 42° 23 N., 2° 30 W. Prov. Logroño, Spanien niW.
Barne — Laigle
Barranca bianca [Obb [gef. 1866] 26° 57 S., 69° 0 W. San Francisco Pass (oL), Cordillere Atacama, Chili, Südamerika $^{69}/_{22}$
Bartfeld — Lenarto
Bassein — Quenggouk
Basses Pyrenèes — Sauguis
Basti — Bustee, Pokra
Bas Vernet — Laigle
Bates Co. — Butler
Batsura — Butsura
Bayern — Krähenberg, Mauerkirchen, Sankt Nicolas, Schönenberg, Wittmess
Bear Creek [Ofh [gef. 1866] 39° 48 N., 105° 5 W. Aeriotopos, Sierra Madre Range, Denver City (oL), Denver Co., Rocky Mountains, Colorado, U. S. $^{69}/_{4}$ $^{69}/_{15}$
Beaugency — Charsonville
Beauvecchin — Tourinnes la Grosse
Bécasse — La Becasse

Bechin Krawin
Behaar } Umjhiawar
Behar }
Belaja Zerkwa Bjelaja Zerkow
Belangère Laigle
Belgien Saint Denis Westrem
Tourinnes la Grosse
Belgorod Sewrukof
Bellay } Belmont
Belley }
Belmont [K [9 p. 13/XI. 1835] 45° 55 N., 5° 40 O. Simonod (Samonod, Summonod) N. Belmont, Virieux-le-Grand, und Belley (Bellay), Ain, Frankreich
$^{40}/_{28}$
Belostok Jasly
Belskoi Medwedewa
Bemdego [Ogb [gef. 1784] 10° 20 S., 40° 10 W. (Bendego), Bach, der in den Rio San Francisco fällt, 10 Leguas N. Monte Santo, 50 Leguas v. Bahia, Capitane Bahia, Brasilien. Sergipe- oder Wollastoneisen. Südamerika
$^{22}/_{54}$ $^{38}/_{28}$ $^{41}/_{14}$ $^{42}/_{1}$ ^{48} ^{27} $^{81}/_{6}$
Benanza Coahuila
Benares Benares
Mhow
Benares [Cc [8 p. 13/XII. 1798] 25° 38 N., 83° 0 O. bes. bei Krakhut, 14 m. v. Benares, 12 m. Jounpoor (Juanpoor, Dschaupur), Nordseite des Goomty (Gumti), Bengalen, Ostindien
$^{7}/_{44}$ $^{38}/_{4}$ $^{38}/_{24}$ $^{40}/_{4}$
Bendego Bemdego
Bengalen Benares
Gopalpur
Manbhoom
Segowlee
Shalka
Shytal
Umjhiawar
Beni Amar Feid Chair
Benton Marshall Co.
Beraar } Chandakapoor
Berar }
Beraun Praskoles
Berdjansk Mordvinovka
Berezna Knyahinya
Berlanguillas [Cia [8 p. 8/VII. 1811] 41° 41 N., 3° 48 W. zw. Aranda und Roa, S. Burgos, Altcastilien, Spanien
$^{16}/_{31}$ $^{41}/_{14}$ $^{42}/_{74}$ $^{48}/_{22}$ $^{60}/_{41}$ $^{61}/_{16}$
$^{63}/_{31}$
Beta Toluca
Bethlehem [Stein [11/VIII. 1859] 42° 27 N, 74° 0 W. bei Albany, Albany Co., Troy, New-York, U. S. niW.
Bettiah Segowlee
Beuste Bueste
Bhawalpur Khairpur
Bhurtpoor } Kheragur
Bhurtpore } Motecka nugla
Bhurtpur }
Bhusawal Manegaon
Biala Cerkow Bjelaja Zerkow
Bialystok Jasly
Biana Motecka nugla
Bishenpur } Shalka
Bishnupur }
Bishopville [Chl [25/III. 1843] 34° 12 N., 80° 12 W. NNO. Sumterville, 63 m. ONO. Columbia, Sumter District, Süd-Carolina, U. S
$^{48}/_{27}$ $^{52}/_{15}$ $^{61}/_{16}$
Bissempore } Shalka
Bissempur }
Bissunpoor }
Bitburg Albacher Mühle
Bithur } Allahabad
Bittoor }
Bjelaja Zerkow [Cg [4/I. 1797] 49° 50 N., 30° 6 O. (Belaja Zerkwa, Biala Cerkow, Weisskirchen), Ukraine, Gouv. Kiew Russland
$[^{38}/_{24}]$ $^{66}/_{11}$ $^{70}/_{1}$ $^{81}/_{20}$ $^{82}/_{3}$
Bjelogrod Sevrukof
Blaauw Capel Utrecht
Black Mountain [Ogb [gef. 1835] 35° 44 N., 82° 20 W. head of Swannanoah River, 15 m. NO. Asheville (Ashville) Buncombe Co. Nord-Carolina, U. S.
$^{39}/_{38}$ $^{40}/_{19}$ $^{61}/_{58}$
Blairsville Union Co.
Blanchamp Lancé
Blansko [Cga [$6^{1}/_{2}$ p. 25/XI. 1833] 49° 20 N., 16° 38 O. N. Brünn, SSW. Boskowitz, Brünn. Kreis, Mähren, Oesterreich
$^{34}/_{32}$ $^{63}/_{29}$ $^{83}/_{2}$
Blasendorf Veresegyhaza
Bleicherode Klein Wenden
Blendija Sarbanovac
Bobrik Jigalowka
Bodgo-Negoro Tjabé
Böhmen Bohumilitz
Braunau
Elbogen
Krawin
Lissa
Ploschkowitz
Praskoles
Steinbach
Bogota Rasgata
Bohumilitz [Ogb [gef. 1829] 49° 6 N., 13° 49 O. bei Alt-Skalitz, SW. Wollin, NNO. Winterberg, Kreis Prachin, Böhmen, Oesterreich
$^{31}/_{34}$ $^{42}/_{34}$ $^{44}/_{36}$ $^{48}/_{27}$ $^{63}/_{22}$ $^{73}/_{18}$
Bois de Fontaine Le Pressoir
Bois la Ville Laigle
Bolivia Atacama Bolivia
Atacama Wüste
Imilac
Juncal
Mejillones
Bolson de Mapimi } Coahuila
Bolson de Mapini }
Boltonville Homestead
Bombay Jamkheir
Kalumbi
Bonanza Coahuila
Borgholz Hainholz
Borgo San Donino [Ch [m. 19/IV. 1808] 44° 47 N., 10° 4 O. zw. Parma und Piacenza, Pieve di Cusignano (Casignano, 44° 52, 10° 4), Varano, Vignabora, Gabiano; Parma Italien
$^{19}/_{48}$ $^{16}/_{31}$ $^{41}/_{14}$ $^{45}/_{51}$ $^{48}/_{27}$ $^{55}/_{39}$
$^{63}/_{29}$ $^{77}/_{14}$ $^{79}/_{10}$
Borkut [Cc. [3 p. 13/X. 1852] 48° 7 N., 24° 17 O. NO. Szigeth an d. schwarzen Theiss, Marmaroscher Com., Ungarn
$^{55}/_{36}$ $^{63}/_{29}$ $^{75}/_{15}$ $^{80}/_{34}$ $^{81}/_{31}$
Borsdorf Hungen
Boschemansfluss } Capeisen
Bosjemansriver }
Boskowitz Blansko
Botetourt [D [gef. 1862] Virginia U. S.
$^{65}/_{18}$
Botschetschki [Cg [Ende 1823] 50° 23 N., 36° 5 O. Gouv Kursk, Russland
$^{38}/_{28}$
Bourbon-Vendèe Chantonnay
Bourg Luponnas
Boyacafluss Santa Rosa
Brabant Uden
Brafim Nulles
Brahin Rokičky
Brambanan Prambanan
Brandenburg Linum
Seelasgen
Brasilien Bemdego
Macao
Santa Catarina
Brasky Limerick
Brasos Cross Timbers
Wichita Co.
Braunau Braunau
Mauerkirchen
Braunau [H [$3^{3}/_{4}$ a. 14/VII. 1847] 50° 36 N., 16° 20 O. Hauptmannsdorf und Ziegelschlag, Kreis Königgrätz, Böhmen.
$^{47}/_{59}$ $^{47}/_{64}$ $^{48}/_{12}$ $^{53}/_{12}$ $^{60}/_{41}$ $^{61}/_{16}$
$^{68}/_{7}$ $^{75}/_{15}$ $^{79}/_{8}$ $^{79}/_{10}$ $^{79}/_{15}$ $^{82}/_{1}$
Brazos Cross Timbers
Wichita Co.
Breitenbach Steinbach
Bremervörde Gnarrenburg
Brescia Alfianello
Trenzano
Bresse Luponnas
Bretagne Kernouve
Britisch Amerika Madoc
Brünn Blansko
Buat Laigle
Bubuowly Mouza Khoorna
Buckeberg Obernkirchen
Budetin Gross-Divina
Bückeberg Obernkirchen

Bueste [Stein [3 p. V. 1859] 43° 18 N., 0° 37 W. (Beuste), Pau, Pyrenées, Frankreich niW.

Bulloah
Bullooah — Butsura
Bulluah

Buncombe Co. — Bairds Farm, Black Mountain
Bunzlau — Lissa, Ploschkowitz
Burgau — Schönenberg, Toulouse
Burgos — Berlanguillas
Burhampooter — Goalpara

Burlington [Om [gef. vor 1819] 42° 42 N., 75° 25 W. Otsego Co., W. Cooperstown, 68 M. W. Albany, New-York, U. S.
$^{52}/_{15}$, $^{55}/_{39}$

Burmah — Quenggouk
Buschhof — Scheikahr Stattan
Bustee — Bustee Pokra

Bustee [Bu [2/XII. 1852] 26° 45 N., 82° 42 O. (Basti), zw. Goruckpur u. Fyzabad, NW. Provinz, Ostindien
$^{69}/_{22}$

Butcher's Eisen — Coahuila

Butler [Ofbu [gef. 1874] 38° 20 N., 94° 22 W. (alias 1867) Bates Co. Missouri, U. S.
$^{79}/_{6}$ $^{79}/_{10}$ $^{79}/_{14}$ $^{79}/_{15}$ $^{80}/_{36}$ $^{81}/_{18}$ $^{82}/_{2}$ $^{82}/_{32}$ $^{83}/_{28}$ $^{83}/_{28}$

Butsura [Cg [m. 12/V. 1861] 27° 7 N., 84° 19 O. (Batsura); an d. Orten Piprassi (Peeprassee), Bulloah (Bullúah, Bullooah), Qutahar Bazar, Chireya (Chirya) Nimbooah, nahe Distr. Tirhoot; alle am Gundukfluss (Gandakriver), Distr. Chumparun und Goruckpur, Ostindien
$^{63}/_{29}$

C.

Cabarras Co. — Monroe

Cabezzo de Mayo [Cw [18/VIII. 1870] 37° 59 N., 1° 10 W. Murcia (oL), Spanien, Rancho de la Pila, Juncal
$^{83}/_{20}$

Cacaria — Rancho de la Pila
Cachiuyal — Juncal
Caille — La Caille
Calcutta — Shalka
Caldiero — Vago
California — Ivanpah, Shingle Springs
Callac — Kerilis
Calle — Feid Chair
Calvi — Asco
Cambodga
Camboja — Pnompehn

Cambria [Ofc [gef. 1818] 43° 9 N., 78° 43 W. W. Lockport, 248 m. W. Albany, Niagara Co., New-York, U. S.
$^{56}/_{42}$

Cambridge — New-Concord
Campbell Co. — Stinking Creek

Campo del Cielo [Ds [gef. 1783] ca. 25° 30 S., 61° 0 W. nahe am Fluss Vermejo, Prov Gran Chaco Gualamba, 15 m. von Otumpa in Tucuman, Argentina; ehem. San Jago del Estero, Rio de la Plata-Staaten, Südamerika
$^{7}/_{22}$ $^{27}/_{27}$ $^{40}/_{4}$ $^{68}/_{49}$ $^{73}/_{3}$ $^{78}/_{18}$

Campo del Pucara [P [gef. 1879] ca. 27° 20 S., 67° 20 W. Prov. Catamarca, Argentina, Südamerika
$^{84}/_{27}$

Canada — Madoc

Cañada de Hierro [H [gef. 1846] 32° 58 N., 111° 10 W. Berg Santa Rita, Tucson Sonora (Tuczon Sonora), 90 m. S. Fluss Gila, Mexiko, vielleicht = Coahuila [false Taos, Neu-Mexiko, Sierra blanca, N Santa Fé, Wien Acquis. Protocoll]
$^{61}/_{37}$

Canara — Udipi

Canellas [Ci [1 p. 14/V. 1861] 41° 15 N., 1° 40 W. Villa nova (Villa nova de Sitjes oL), bei Barcelona, Spanien
$^{64}/_{36}$

Canemorto — Orvinio
Cangas de Onis — Elgueras
Canourgue — Aumières
Cany fork — Caryfort
Cap colonie — Hex River Mounts, Victoria West

Capelsen [Hca [gef. 1793] ca. 34° S., 27° 30 O. zw. Karega und Gasoeja, NO. grossen Schwarzkopffluss, zw. Sonntags- und Boschemansfluss (Sunday- und Bosjemans River), Capland, Südafrika
$^{15}/_{33}$ $^{40}/_{23}$ $[^{41}/_{4}]$ $^{43}/_{34}$ $^{51}/_{39}$ $^{74}/_{22}$ $[^{79}/_{15}]$

Capland — Capelsen, Cold Bokkeveld, Great Fish River, Hex River Mounts, Orange River, Victoria West
Capstadt — Cold Bokkeveld
Caracoles — Imilac
Caresana — Motta di Conti

Carleton Tucson [Df [gef. 1850] 32° 12 N., 110° 51 W. Arizona (Tucson Arizona oL), Pima Co., Mexiko
$^{68}/_{60}$

Carthago — Coney fork

Caryfort [Oga [gef. 1840] ca. 36° N., 86° 3 W. (Cany Fork), De Kalb Co. (De Calb Co., Hauptst. Smithville, 53 M. OSO. Nashville) Tennessee U. S.
$^{65}/_{13}$ $^{79}/_{10}$

Casale — Cereseto, Motta di Conti

Casey Co. [Ogb [gef. 1877] Georgia U. S.
$^{79}/_{10}$

Casignano — Borgo San Donino

Castalia [Cgb [$2^{1}/_{2}$ p. 14/V. 1874] 36° 11 N., 77° 50 W. (false Castralia), Nash Co. (false Franklin Co.) Nordcarolina, U. S
$^{81}/_{15}$ $^{81}/_{16}$ $^{81}/_{20}$ $^{82}/_{1}$ $^{84}/_{27}$

Castine [Cwa [$4^{1}/_{4}$ a. 20/V. 1848] 44° 29 N., 68° 57 W. Hancock Co., 48 M. O. Augusta, Maine, U. S.
$^{68}/_{39}$

Castlederg
Castledery — Killeter

Castralia — Castalia
Catalonien — Nulles
Catamarca — Campo del Pucara
Catorze — Charcas

Cawnpoor — Akburpoor, Allahabad

Cayuga Co. — Seneca Falls
Cazauban — Barbotan
Cento — Renazzo
Centralamerika — Heredia
Central City — Russel Gulch
Centralindien — Pulsora

Cereseto [Cgb [$7^{1}/_{2}$ a. 17/VII. 1840] 45° 4 N., 8° 20 O. SW. Casale-Monferrate, NNW. Ottiglio (nicht Offiglia) Prov. Casale, Piemont, Italien
$^{43}/_{52}$ $^{44}/_{20}$

Cerro Cosima [Ck [11 a. I. 1844] 20° 56 N., 100° 23 W. bei Dolores Hidalgo (oL), San Miguel, Guanaxuato, Mexiko
$^{69}/_{15}$ $^{72}/_{35}$

Cerro hicks — Mantos blancos
Cesena — Siena
Chaharwalla — Charwallas
Chaipur — Khairpur
Champ de la Bourgonnière — Château Renard

Chandakapoor [Cgb [m. 6/VI. 1838] 21° 10 N. 79° 10 O. Thal Beraar (Berar) (Hauptst. Nagpoor (oL), Ostindien
$^{46}/_{6}$ $^{48}/_{26}$ $^{81}/_{6}$ $^{84}/_{3}$

Chantonnay [Cgb [2 a. 5/VIII. 1812] 46° 40 N., 1° 5 W. zw. Nantes u. La Rochelle, O. Bourbon-Vendée, Depart Vendée, Frankreich
$^{17}/_{1}$ $^{18}/_{38}$ $^{34}/_{18}$ $^{42}/_{35}$ $^{42}/_{36}$ $^{60}/_{41}$ $^{61}/_{16}$ $^{73}/_{3}$ $^{75}/_{38}$ $^{81}/_{16}$ $^{82}/_{9}$

Charca — La Charca

Charcas [Oml [bekannt 1804] 23° 12 N., 100° 28 W. (Santa Maria de los Charcas), 10 m. Südl.

Catorze, 23 m. NO. Zacatecas, Staat San Louis Potosi, Mexiko, angebl. von San José del Sitio hingebracht
67/23 85/11
Charente Favars
Charente inférieure Esnandes
Saintonge
Charkow Jigalowka
Charles Co. Nanjemoy

Charlotte [Ofch [am Tage 1/VIII. 1835] 36° 15 N., 87° 22 W., alias 30. od. 31/VII. 1835. Dickson Co. 33m. W. Nashville, Tennessee, U.S.
65/18 79/10

Charsonville [Cga [1½ p. 23/XI. 1810] 47° 56 N., 1° 35 O. Gemeinde Meung sur Loire, WNW. Orléans, NNW. Beaugency, Loiret, Frankreich
16/21 30/11 41/14 42/24 42/35 42/36 43/22 60/41 61/16 81/20 82/9

Chartres [Stein [1810] 48° 26 N., 1° 29 O. Eure et Loir, Frankreich
niW.

Charwallas [Ci [8 a. 12/VI. 1834] 29° 12 N., 75° 40 O. (Chsharwala), 30 miles Hissar (oL), 20 miles SSO. Sirsa, Delhi, Punjab, Ostindien
63/8 63/22

Chassigny [Cha [8 a. 3/X. 1815] 47° 43 N., 5° 23 O. SSO. Langres, Dep. Haute Marne, Frankreich
16/77 40/4 42/56

Château Renard [Cia [1½ p. 12/VI. 1841] 47° 56 N., 2° 58 O. SO. Montargis, Champ de la Bourgonnière, zw. Thézars und Petits marteaux, Triguères (oL), Dep. Loiret, Frankreich
42/28 45/5 60/41 61/16 82/9

Cherokee Co. Losttown
Cherson Grossliebenthal
Vavilovka
Chester Co. Chesterville
Chesterfield Co. Richmond

Chesterville [Hch [gef. 1847] 36° 40 N, 81° 7 W. 59 M NNW. Columbia, Chester Co., Südcarolina, U. S.
49/25 54/20

Chiari Trenzano
Chihuahua Coahuila
Hacienda Concepcion
Sierra blanca
Chili Barranca bianca
Chili
Juncal
Mantos blancos
Serrania de Varas
Sierra di Deesa
Tarapaca

Chili [Eisen [gef. 1866] ca. 33° S, 70° 30 W. Südamerika
niW.

Chireya } Butsura
Chirya }
Chrzconny Pultusk

Chulafinnee [Oml [gef. 1873] 31° 30 N., 87° 37 W. Cleberne Co. (Cleborne Co, Claiborne Co. oL), Alabama, U. S.
81/15 81/28 81/32 82/1 82/2

Chumparun Butsura
Segowlee
Ciolkowo Pultusk
Cirencester Aldsworth
Claiborne Chulafinnee
Knoxville
Lime Creek
Clarac Aussun
Clarke Co. Lime Creek
Claysville New Concord
Claywater Vernon Co.
Cleberne Co. } Chulafinnee
Cleborne Co. }
Clegueree Kernouve

Coahuila [H [ob g. fall. Herbst 1837?] ca. 27° N., 105° W. (Cohahuila), Bonanza (Benanza), Santa Rosa, Bolson de Mapini (Mapimi, Balson de Malpini), Strasse nach den Minen v. Parral (Parras), Saltillo zw. Durango u. Matamoros, Staat Chihuahua, Mexiko, Butcher's Eisen, hieher San Gregorio?
62/25 63/11 76/30 79/10 81/12 81/23 82/9 82/11 82/20 82/22 82/32 82/33

Cobija Atacama Bolivia
Imilac
Cochinchina Pnompehn
Cocke Co. Cosby's Creek
Cohahuila Coahuila

Cold Bokkeveld [K [9 a. 13/X. 1838] ca. 32° 30 S., 19° 30 O. (Kaltes Bokkeveld), N. Tulbagh (Tulpagh), 70 miles v. Capstadt, Capland, Südafrika
42/36 43/54 45/1 45/54 47/50 60/41 82/3

Colorado Bear Creek
Colorado
Ivanpah
Russel Gulch

Colorado [Omtr [vor 1868] U. S. gehört zu einer anderen Localität; vielleicht Trenton
68/13

Colorado Bassin Ivanpah
Columbia Bishopville
Chesterville
Ruff's Mountain
Columbien Rasgata
Santa Rosa
Columbus New Concord
Concepcion Hacienda Concepcion
Concepcion del Uruguay Nagaya
Concord Monroe

Coney fork [Oml [gef. 1840] 36° 17 N., 86° 12 W. Carthago (oL.) 46 m. O. Nashville, Smith Co., Tennessee, U. S.
58/1 60/41 61/16 80/34

Confolens Fa
Connecticut We
Constantine Feid C
Senh
Tad

Constantinopel [Eu [am Tag. 1805] 41° O. N. 28° 58 O. Türkei
83/38 83/21

Coopertown Burling
Cooperto

Coopertown [Omto [bekannt 18 Robertson Co., Tennessee U
61/58 73/18 75/38

Copiapo Sierra di Ch
Sierra di De

Copuila Cross Timb
Corboyer La
Cordillere Atacama [Bara
[bianc

Corrèze Dep. Mascomb
Corsica A

Cosby's Creek [Ogb [beschr. 184 ca. 35° 45 N., 83° 25 W. Cocke C Tennessee, U. S.; Severeis S. Newport, 204 m. O. Na ville, Sevier Co.
43/4 43/43 43/45 60/41 61/16 78/8

Cosono Sie
Cossipore Manbho
Costa Rica Here
Côtes du Nord, Dep. Keri
Council Bluffs Fort Pier

Cranberry Plains [Eisen [g 1852] 37° 13 N., 80° 47 Popolar Hill (Poplar Camp Virginia U. S.
niW.

Cranbourne [Ogc [gef 1854] 3 11 S., 145° 20 O. Melbourn Victoria, Australien
62/11 70/19

Cremona Alfianel
Créon Barbot
Croatien Hraschi
Pusinsko Se
Slavet

Cronstadt [Cga [VI/1877] 27° 43 S 27° 27 O. Orange River Fre staat, Südafrika
83/3

Cross Timbers [Omm [gef. 180 32° 7 N., 95° 10 W. Dallas Co Red River, nahe Trinity Rive 100 m. ober Natchitochez, Pro Copuila (an Louisiana grenzend Fuss des San-Saba, 70 m. NNO Rio Grande od. Rio Bravo, 170 m Rio Brasos (Brazos); Gebiet de Hietam. Texas U. S., fal Young Co., gef. 1875
22/49 23/25 40/32 68/7

Cuençamé Avil
Cul de Four Montlivau
Culm Schwe
Culot Tourinnes la Gros

Cumberland Mountains [Stinking-[Creek
Cumptich Tourinnes la Grosse
Curland Nerft
Scheikahr Stattan
Cusignano Borgo San Donino
Cynthiana Cynthiana
Harrison Co
Cynthiana [Cg [4 p. 23/I. 1877] 38° 25 N., 84° 15 W. Harrison Co., Kentucky, U S $^{79}/_{10}$
Czartoria Czartorya
Czartorya [Cw? [beschrieb. 1859] 51° 14 N., 25° 49 O. (Czartoria, Czartorysk), Polen, Gouv. Volhynien, Russland
niW.
Czartorysk Czartorya

D.

Dabrowka Pultusk
Dacca Shytal
Dacotah [H [gef 1863] ca 46° N., 100° W. Indian Territory, U S $^{63}/_{52}$ $^{63}/_{14}$
Dalecarlien Ställdalen
Dallas Co. Cross Timbers
Dalsplads Schie
Dalton [Omst [gef. 1877] 34° 43 N., 85° 18 W. Whitfield Co. Georgia, U. S. $^{79}/_{10}$ $^{81}/_{15}$
Dandapur [Cia [5/IX. 1878] 26° 47 N., 83° 23 O. 5 m. WNW. Padrauna, District Goruckpur (Gorackhpur) Ostindien $^{83}/_{19}$ $^{83}/_{21}$ $^{84}/_{3}$
Daniels Knil } Daniels Kuil
Daniels Kreil }
Daniels Kuil [Ck [20/III. 1868] 28° 5 S., 24° 23 O. (Daniels Knil, Kreil) Griqua (Grigua Südafrika $^{69}/_{22}$
Danville [Cga [5 p. 27/XI. 1868] 34° 30 N., 87° 0 W. Alabama, U. S. $^{72}/_{24}$ $^{73}/_{18}$
Darmstadt [Cga [gef. 1804] 49° 52 N., 8° 38 O Hessen, Deutschland $^{63}/_{9}$
Daurien Doroninsk
David's Straits Disko Eiland
Davidson Co. Drake Creek
Lick Creek
De Calb Co. Caryfort
Deal [Ci [$11^1/_2$ p. 14 VIII. 1829] 40° 17 N., 74° 12 W. bei Longbranch (oL), Monmouth Co., ONO. Freehold, 38 m. O. Trenton, New-Jersey, U. S. $^{64}/_{56}$
Debreczin Kaba
De Kalb Co. Caryfort
Dekan Manegaon
Dekan Parnullee
Delhi Charwallas
Durala
Mooradabad
Umbala
Dellys [Ofh [gef. 1865] 36° 49 N., 3° 50 O Algier, Nordafrika $^{82}/_{4}$
Deniliquin Baratta
Denton Co. [Oml [bekannt 1856] ca. 33° 12 N., 97° 10 W. (Hauptst. Alton, 208 m NNW. Austin City) Texas, U. S. $^{61}/_{59}$
Denver } Bear Creek
Denver Co. }
Des Ormes Les Ormes
Deutschland Albacher Mühle
Darmstadt
Ensisheim
Erxleben
Gnadenfrei
Gnarrenburg
Grüneberg
Gütersloh
Hainholz
Heidelberg
Hungen
Ibbenbühren
Klein Wenden
Krähenberg
Linum
Mainz
Mauerkirchen
Menow
Nauheim
Nenntmannsdorf
Obernkirchen
Politz
Sankt Nicolas
Schellin
Schönenberg
Schwetz
Seeläsgen
Steinbach
Tabarz
Wittmess
Devica Sarbanovac
Dharam Sâl } Dhurmsala
Dharmsala }
Dhenagur Kheragur
Dhuin Mahamad Ihung
Dhulia [Cwa [6 p. 27/XI. 1878] 20° 53 N., 74° 43 O Khandeish, Ostindien $^{81}/_{10}$
Dhurmsala [Ci [$2^1/_4$ p 14/VII. 1860] 31° 55 N., 77° 0 O (Dhurmsalla, Dharam Sâl, Dharmsala) ONO. Lahore, Distr. Kangra, NO. Punjab Ostindien $^{61}/_{56}$ $^{81}/_{11}$ $^{81}/_{20}$ $^{81}/_{30}$ $^{81}/_{35}$ $^{82}/_{1}$ $^{82}/_{2}$ $^{82}/_{7}$ $^{92}/_{9}$ $^{82}/_{20}$ $^{82}/_{21}$ $^{82}/_{30}$ $^{82}/_{33}$ $^{83}/_{35}$ $^{83}/_{20}$ $^{83}/_{28}$
Dhurmsalla Dhurmsala
Dickson Co. Charlotte
Diray Ihung
Disco Eiland Disko Eiland
Disko Eiland [D [gef. 1808] ca. 69° 30 N. 52° W. (Disco Eiland), Ritenbenk (Rittenbeck) 1808—1813, 69° 35 N., Niakornak (69° 25, 50° 30) zw. Ritenbenk und Jacobshavn (69° 14 N), durch Rink 1819 oder 1847 gebracht. Fortuna-Bay (69° 15 N.) 1852 gef. (Calcutta 1819); Godhavn, durch Rudolf gesammelt; Upernavik, NW. Grönland, Dr. Kane. Jacobshavn 1870 von Pfaff gef. Ovifac (Uigfac) 69° 20, 54° 1, durch Nordenskjöld 1870 gef., Igdlokungsoak (69° 58) 1872; Assuc (70° 5) 1872; Kekertartuak (Kekertarssuak); Davids Straits 1819; Pfaffsburg (Dr. Rink), Kamtschatka Vielleicht auch Baffinsbay $^{64}/_{51}$ $^{73}/_{15}$ $^{76}/_{23}$ $^{78}/_{2}$ $^{80}/_{14}$ $^{84}/_{10}$
Diugopolje } Sarbanovac
Djevica }
Djevica planina }
Djogorogo Ngawi
Dniepr Rokičky
Doab Allahabad
Kadonah
Dolgaja Wolja } Dolgowoli
Dolgowli }
Dolgowoli [Cw [7 a. 26/VI. 1864] 50° 46 N., 25° 20 O. (Dolgaja Wolja, Dolgowli), Kreis Luzk, Volhynien, Russland $^{66}/_{11}$ $^{70}/_{1}$ $^{81}/_{20}$ $^{82}/_{3}$
Dolores Hidalgo Cerro Cosima
Don Werchne Tschirskaja
Dooralla Durala
Doroninka Doroninsk
Doroninsk [Cga [5 p 6/IV. 1805] 50° 30 N, 112° 20 O. (alias 25/III., 1·/IV) nahe Fluss Ingoda und Bach Doroninka, Daurien, Gouv. Irkutsk, Sibirien, Russland $^{39}/_{22}$ $^{46}/_{3}$ $^{82}/_{3}$
Doubs Ornans
Drake Creek [Cw [4 p. 9/V. 1827] 36° 9 N., 87° O. W. (false 2?/V.), Sumner Co. (Summer Co., Hauptst Gallatin) 18 m. von Nashville oL). Davidson Co., Tennessee, U. S. $^{40}/_{32}$ $^{43}/_{45}$ $^{81}/_{2}$
Dschaunpur Benares
Duel Hill [Oga [gef. 1873] Madison Co. Nordcarolina, U. S. $^{81}/_{11}$ $^{81}/_{16}$ $^{83}/_{3}$ $^{83}/_{13}$ $^{83}/_{21}$
Dünaburg Lasdany
Dugopolje Sarbanovac
Dun le Poëlier La Bécasse
Dundrum [Ck [7 p. 12/VIII. 1865] 52° 33 N, 8° 2 W. Tipperary Irland $^{66}/_{31}$ $^{70}/_{1}$
Duralla [Cia [m. 1·/II. 1815] 30° 20 N, 76° 41 O. Dooralla, Duralla, Territorium des Patyala

Raja (Pattialah Rajah), 16 bis 18 m. v. Umballa (Umbala), 18 m. v. Lodiana (Loodianah, Ludeana, Loodheeana) NW. Kurnal, Lahore, Delhi, Punjab, Ostindien
$^{68}/_{29}$

Duralla — Durala
Durango — Avilez
Coahuila
Rancho de la Pila
San Francisco del Mesquital
Sierra blanca

Duruma [Cg? [6/III/1853] 3°57 S, 40°31 O. (Turuma), W. Mombas, Wanikaland, Ostafrika
$^{63}/_{8}$

Dyalpur [Cs [8/V. 1872] 26° 18 N. 82° 19 O. Sultanpur (oL), Oude (Oudh), Ostindien (alias 26° 19, 82° 8)
$^{81}/_{32}$

E.

Eatonton — Putnam Co.
Edalabad — Manegaon
Eggenfeld, Eggenfelden — Sankt Nicolas
Eibenstock — Steinbach
Eichstädt — Wittmess
Eidulabad — Manegaon
Ekaterinoslaw Gouv. — Alexejewka, Mordvinovka, Werchne Dnieprowsk
Elbogen — Elbogen, Steinbach

Elbogen [Ofh [gef. vor 1400?] 50° 12 N., 12° 44 O. (Ellbogen), der verwünschte Burggraf, Böhmen, Oesterreich
$^{12}/_{59}$ $^{15}/_{33}$ $^{16}/_{76}$ $^{49}/_{24}$ $^{60}/_{41}$ $^{61}/_{16}$ $^{68}/_{7}$ $^{73}/_{18}$ $^{79}/_{6}$ $^{79}/_{8}$

Eldorado Co. — Shingle Springs
Elend — Tourinnes la Grosse

Elgueras [Cgb [6/XII. 1866] 43° 26 N., 5° 10 W. Cangas de Onis, Oviedo, Spanien
$^{83}/_{20}$ $^{88}/_{21}$

Ellbogen — Elbogen
Elsass — Ensisheim
Emmet Co. — Estherville

Emmetsburg [Ome [gef. 1854] 39° 40 N., 77° 27 W. Maryland, U. S.
$^{82}/_{12}$

England — Aldsworth, Pennyman's siding, Rowton, Wold Cottage

Ensisheim [Ckb [12½ p. 16/XI. 1492] 47° 51 N., 7° 22 O. Sundgau, Oberelsass, Deutschland
$^{9}/_{19}$ $^{15}/_{40}$ $^{25}/_{42}$ $^{27}/_{27}$ $^{32}/_{30}$ $^{38}/_{5}$ $^{41}/_{6}$ $^{42}/_{22}$ $^{60}/_{41}$ $^{61}/_{16}$

Entre Rios — Nagaya
Epinal — La Baffe
Eredia — Heredia
Erfurt — Klein Wenden
Ermes — Pillistfer

Erxleben [Ck [4 p. 15/IV. 1812] 52° 13 N., 11° 14 O. Niererxleben bei Helmstädt und Magdeburg, Prov. Sachsen, Preussen, Deutschland
$^{14}/_{22}$ $^{40}/_{29}$ $^{46}/_{3}$ $^{48}/_{27}$ $^{79}/_{10}$

Esnandes [Cg [VIII. 1837] 46° 14 N., 1° 10 W. false Esnaudes, N. La Rochelle, Charente inférieure, Frankreich
$^{45}/_{183}$ $^{70}/_{1}$

Esnaudes — Esnandes

Estherville [M [5 p. 10/V. 1879] 43° 25 N, 94° 45 W Emmet Co. Jowa, U. S. Perrymeteor
$^{80}/_{9}$ $^{80}/_{34}$ $^{81}/_{3}$ $^{81}/_{13}$ $^{81}/_{17}$ $^{81}/_{18}$ $^{81}/_{30}$ a, $^{82}/_{9}$ $^{82}/_{11}$ $^{82}/_{18}$ $^{82}/_{20}$ $^{82}/_{22}$ $^{82}/_{32}$ $^{83}/_{20}$

Esthland — Sikkensaare
Eure et Loir — Chartres
Evreux — Laigle

F.

Faha — Limerick
Fairfield, Fairfield Co. — Weston
Fatehabad — Nageria
Fatehpur — Allahabad
Fathabad — Nageria

Favars [Ci [6¾ a. 21/X. 1844] 46° 4 N., 0° 38 O. Canton Laissac (oL). O. Rhodez, Dep. Aveyron, Frankreich. False Lessac, N. Confolens, Charente (Verwechslung mit Favars, Canton Layssac, Schweiz)
$^{63}/_{29}$

Fayetteville — Petersburg
Fé de Bogota — Rasgata
Fehrbellin — Linum

Feid Chair [Stein [m. 16/VIII. 1375] 36° 52 N., 8° 23 O. Stamm d. Beni Amar, Kreis La Calle (oL), Prov. Constantine, Algier, Nordafrika
niW.

Fekete [Cga [4½ p. 4/IX. 1852] 46° 37 N., 24° 19 O. Weiler Fekete und Teich Istento bei Mezö Madarasz (M. Madaraz) im Mezöseg, Nagy Völgy, Maros, Siebenbürgen.
$^{52}/_{23}$ $^{52}/_{28}$ $^{53}/_{9}$ $^{53}/_{34}$ $^{53}/_{45}$ $^{54}/_{34}$ $^{54}/_{37}$ $^{55}/_{39}$ $^{60}/_{41}$ $^{61}/_{3}$ $^{61}/_{58}$ $^{63}/_{9}$ $^{75}/_{5}$ $^{75}/_{15}$ $^{81}/_{16}$ $^{82}/_{11}$ $^{83}/_{20}$

Fellin — Pillistfer
Ferrara — Renazzo
Finnland — Luotolaks
Fischfluss, Fish River — Great Fish River, Löwenfluss
Florac — Aumières
Fontenil — Laigle

Forsyth [Cw [3⅓ p. 8/V. 1829] 33° 0 N., 84° 13 W. Monroe Co. 47 m. W. Milledgeville, Georgia U. S.
$^{32}/_{15}$ $^{32}/_{43}$ $^{34}/_{31}$ $^{39}/_{22}$

Forsyth [P. od. M. [gef. 1856] 36° 42 N., 93° 18 W. am White River, 142 m. SSW. Jefferson-city, Tanae Co. (Taney Co.) Missouri, U. S.
niW.

Fort Pierre [Oml [gef. 1856] 44° 19 N., 100° 26 W. 20 m von F. P, zw. Council Bluffs und Fort Union (44° 21, 100° 15 Kesselm.) Nebrasca, Missouri, U. S.
$^{61}/_{27}$

Fortunabay — Disko Eiland
Fort Union — Fort Pierre
Francfort — Francfort, Frankfort, Harrison Co., Marshall Co., Nelson Co., Smithland

Francfort [Omtr [gef. 1866 [38° 14 N., 80° 40 W. 8 m. SW. von F. Franklin Co., Kentucky, U. S.
$^{69}/_{15}$ $^{70}/_{1}$

Frankenstein — Gnadenfrei
Frankfort — Francfort, Frankfort, Harrison Co., Marshall Co., Nelson Co., Smithland

Frankfort [Ho [5/XII. 1868] 31° 36 N., 85° 5 W. 4 m. südl. F., 16 m. SO. Tuscumbia, Franklin Co., Alabama, U. S.
$^{71}/_{27}$ $^{72}/_{24}$ $^{73}/_{18}$

Frankfurt — Nauheim
Franklin Co. — Castalia, Francfort, Frankfort
Frankreich — Agen, Alais, Angers, Asco, Aumières, Aussun, Barbotan, Belmont, Bueste, Chantonnay, Charsonville, Chartres, Chassigny, Château Renard, Esnandes, Favars, Galapian, Juvinas, Kerilis, Kernouve, La Baffe, La Bécasse, La Caille, Laigle, Lancé, La Vivionnere, Le Pressoir, Les Ormes

Frankreich Lucè
Luponnas
Marmande
Mascombes
Montlivault
Orgueil
Ornans
Quinçay
Saint Caprais
Saint Mesmin
Saintonge
Salles
Sauguis
Saurette
Toulouse
Vouillé
Frederikshavn Luotolaks
Freehold Deal
French broadriver Bairds Farm
Fürstenberg Menow
Fulton Co. Rochester
Futaie } Laigle
Futey }
Futtehpore Allahabad
Fyzabad Bustee

G.

Gabarret en Armagnac Barbotan
Gabiano Borgo San Donino
Gainesboro Jackson Co.
Galapian [Stein? [1826] 44° 13 N. 0° 38 O. Agen (oL), Dep Lot et Garonne, Frankreich. niW.
Gallatin Drake Creek
Gand Saint Denis Westrem
Gandakriver Butsura
Ganges Akburpoor
Mhow
Gard, Dep. Alais
Garib } Löwenfluss
Gariep } Orange River
Garz Schellin
Gascogne Barbotan
Gasconade River Pine Bluff
Gasoeja Capeisen
Gent Saint Denis Westrem
Gentoeng Ngawi
Georgia Casey Co.
Dalton
Forsyth
Losttown
Lumpkin
Putnam Co
Union Co.
Gera Politz
Gerano Orvinio
Gers Barbotan
Ghazeepore Mhow
Ghoordha Motecka nugla
Gila Cañada de Hierro
Gilpin Co. } Russel Gulch
Gilpin Pillars }
Girgenti [Cwa [1 p. 10/II. 1853] 37° 17 N., 13° 34 O. Sicilien, Italien
$^{34}/_{37}$
Gironde Saint Caprais
Glasgow High Possil
Glos Laigle
Gnadenfrei [Cc[4p. 17/V. 1879] 50° 41 N., 16° 46 O. (zw. Reichenbach und Frankenstein) u. Schobergrund, preussisch Schlesien, Deutschland
$^{80}/_{28}$ $^{81}/_{6}$ $^{81}/_{18}$
Gnarrenburg [Cg[5 p. 13/V. 1855] 53° 30 N., 9° 8 O bei Bremervörde, Landdrostei Stade, Hannover, Deutschland
$^{56}/_{21}$
Goalpara [Cs [gef. 1868 [26° 10 N., 90° 35 O. Assam, südl. Ufer d. Burhampooter, Ostindien
$^{69}/_{2}$
Godhavn Disko Eiland
Goemoroeh Bandong
Gogewala well Khairpur
Goomty Benares
Gopalpur [Cc [6 p. 23/V. 1865] 25° 1 N., 84° 48 O. Jessore bei Bagirhat (Bagerhout), unt. Bengalen, Ostindien
$^{67}/_{14}$
Gorackpur } Bustee
Goruckpur } Butsura
Dandapura
Mouza Khoorna
Pokra
Gostkowo Pultusk
Gourdas Toulouse
Govindpur Manbhoom
Graaf Reynet Great Fish River
Gran Chaco Gualamba
Campo del Cielo
Grand Rapids [Eisen [gef. 1883] 42° 58 N., 85° 41 W. Michigan U. S.
niW.
Grasse La Caille
Great Driffield Wold Cottage
Great Fish River [Eisen [gef. 1836] ca. 32° 15 S. 25° 55 O. Grosser Fischfluss, Distr. Graaf Reynet, Capland (false grosses Namaqualand)
niW.
Greenbrier Co. [Eisen [gef. 1882] ca. 38° N., 80° 13 W. W. Summit of Alleghany Mts, West-Virginia, U. S.
niW.
Green Co. } Babb's Mill
Greene Co. }
Greensborough Guilford Co.
Greenville Babb's Mill
Grenade Toulouse
Grigua } Daniels Kuil
Griqua } Orange River
Grönland Baffinsbay
Disko Eiland
Grosnaja } Mikenskoi
Grosnja }
Gross Berezna Knyahinya
Grossbritannien Aldsworth
Dundrum
Grossbritannien High Possil
Killeter
Limerick
Mooresfort
Newstead
Pennymans siding
Perth
Rowton
Wold Cottage
Gross-Buschhof Scheikahr Stattan
Gross-Divina [Cg [$11^{1}/_{2}$ a. 24/VII. 1837] 49° 15 N., 18° 44 O. nahe Budetin (oL) bei Sillein, Trentsiner Com., Ungarn.
$^{38}/_{1}$ $^{63}/_{29}$
Grosser Fischfluss Great Fish River
Löwenfluss
Grosser Schwarzkopffluss Capeisen
Grosses Namaqualand Great Fish River
Orange River
Grossliebenthal [Cwa [$6^{1}/_{2}$ a. 19/XI. 1881] 46° 21 N., 28° 14 bei Odessa ferner Sitschawska, 42 Km. NO. Odessa, Gouvern. Cherson, Russland
$^{82}/_{5}$ $^{83}/_{28}$
Grüneberg [Cga [$3^{1}/_{2}$ p. 22/III. 1841 [51° 56 N., 15° 22 O. Seifersholz (oL) und Heinrichsau (51° 54, 15° 25) preuss. Schlesien, Deutschland
$^{42}/_{35}$ $^{56}/_{21}$
Guanaxuato Cerro Cosima
La Charca
Guanilla Sierra de Chaco
Guernsay Co. New Concord
Gütersloh [Ccb [8 p. 17 IV. 1851] 51° 55 N., 8° 21 O. bei Minden, Westphalen, Preussen, Deutschland
$^{54}/_{29}$
Guidjel Tadjera
Guilford Co. [Omto [gef. 1820] (Hauptst. Greensborough, 75 m. WNW. Raleigh), Nordcarolina, U. S.
$^{42}/_{34}$
Gumti Benares
Gundukfluss Butsura
Gurdha Motecka nugla
Gurlhwal Kusiali
Gurram Konda [Stein [1814] 13° 47 N., 78° 37 O. zw. Punganur u. Kadapa, Madras, Ostind.
niW.
Gya Umjhiawar
Gyulatelke Mócs

H.

Hacienda Cacaria [Rancho de [de la Pila
Hacienda Concepcion [D [gef. 1784] 28° 36 N., 106° 12 W. 2 m. von Zapata (Zapote), SO. Chihuahua, Mexiko
$^{62}/_{25}$

Hacienda de Bocas [Cw [24/XI. 1804] 22° 2 N., 100° 58 W. San Luis Potosi, Mexiko
$^{72}/_{35}$
Hacienda Mañi — Toluca
Hafslaviken — Hessle

Hainholz [M [gef. 1856 [51° 43 N., 8° 46 O. N. v. Borgholz, OSO. Paderborn (oL), Minden, Westphalen, Deutschland
$^{57}/_{22}$ $^{60}/_{8}$ $^{63}/_{31}$ $^{71}/_{35}$ $^{73}/_{24}$ $^{74}/_{22}$ $^{75}/_{5}$ $^{78}/_{8}$ $^{79}/_{5}$ $^{79}/_{14}$ $^{82}/_{9}$ $^{83}/_{20}$ $^{84}/_{19}$
Hamilton Co. — Anderson
Hanaruru — Honolulu
Hancock Co. — Castine
Hannover — Gnarrenburg
Hardoi — Kaee
Harrison Co. — Cynthiana
Harrison Co.

Harrison Co. [Ch [4 p. 28/III. 1859] 38° 25 N., 84° 30 W. (Harrisson Co., Hauptst. Cynthyana, 39 m ONO Frankfort) Indiana, alias Kentucky, U. S.
$^{60}/_{46}$ $^{73}/_{18}$
Harrisson Co. — Harrison Co.
Hartford — Hartford
Weston

Hartford [Cwa [$2^3/_4$ a. 25/II. 1847] 41° 58 N., 91° 57 W., Linn Co., S. Marion, 23 m. N. Jowa city, Jowa, U. S.
$^{48}/_{27}$ $^{56}/_{2}$ $^{60}/_{41}$ $^{61}/_{16}$ $^{63}/_{31}$
Hauptmannsdorf — Braunau
Haute Garrone Dep. — Aussun
Toulouse
Haute Marne Dep. — Chassigny

Haywood Co. [Eisen] gef. 1854] ca. 35° 27 N., 83° 8 W. (Hauptst. Waynesville, 248 m. v. Raleigh) Nordcarolina, U. S.
niW.

Heidelberg [Eisen] gef. 1861] 49° 24 N., 8° 42 O. Baden, Deutschland; zweifelhaft.
niW.
Heinrichsau — Grüneberg
Helmstädt — Erxleben
Hemalga — Tarapaca
Henrico Co. — Richmond

Heredia [Ccb [Nachts. 1/IV. 1857] 8° 45 N., 83° 25 W. (Eredia) alias 1/VIII. 1858, 5 m. v. San José, Costa Rica, Centralamerika
$^{61}/_{3}$
Herzogenbusch — Staartje
Hesbaye — Tourinnes la Grosse
Hessen — Darmstadt
Hungen
Mainz
Nauheim

Hessle [Cc [$12^1/_2$ p. 1/I. 1869] 59° 43 N., 17° 25 O. Mälar-Lårsta-Viken, Arnö, Hafslaviken, Upsala, Schweden
$^{69}/_{14}$ $^{70}/_{23}$ $^{70}/_{38}$ $^{82}/_{3}$

Hex River Mounts [H] gef. 1882] 33° 20 S. 19° 35 O. Capland, Südafrika
$^{85}/_{10}$
Hietam Indianer — Cross Timbers

High Possil [Cw [a. 5/IV. 1804] 55° 54 N., 4° 18 W. bei Glasgow, Schottland
$^{16}/_{76}$
Hinterindien — Pnompehn
Quenggouk
Hissar — Charwallas
Holland — Staartje
Utrecht
Homburg — Krähenberg

Homestead [Cgb [$10^1/_4$ p. 12/II. 1875] 41° 53 N, 91° 40 W. Marengo, Amana, Sherlock, West-Liberty, Jowa City, Boltonville; Jowa Co., Jowa, U. S.
$^{75}/_{17}$ $^{79}/_{3}$ $^{79}/_{6}$ $^{79}/_{10}$ $^{79}/_{14}$ $^{80}/_{20}$ $^{80}/_{31}$ $^{80}/_{23}$ $^{80}/_{27}$ $^{81}/_{1}$ $^{81}/_{9}$ $^{81}/_{16}$ $^{82}/_{2}$ $^{82}/_{9}$ $^{82}/_{11}$ $^{82}/_{22}$ $^{84}/_{10}$

Honolulu [Cwa [$10^1/_2$ a. 14/IX. 1825] 21° 30 N., 158° 0. W. (Hanaruru) auf der Insel Owahu (Wahu, Oahu, Waohoo, Woahoo), Sandwich-Inseln, Australien
$^{39}/_{37}$ $^{42}/_{34}$ $^{81}/_{20}$ $^{83}/_{20}$
Hořowic } — Praskoles
Horzowic }
Howard Co. — Kokomo
Hradisch — Znorow
Hradschina — Hraschina

Hraschina [Ofh [6 p. 26/V. 1751] 46° 6 N., 16° 20 O. False Hradschina, SW. Warasdin, NO. Agram, Croatien
$^{778}/_{55}$ $^{15}/_{39}$ $^{33}/_{58}$ $^{16}/_{22}$ $^{76}/_{69}$ $^{40}/_{14}$ $^{32}/_{75}$ $^{48}/_{14}$ $^{27}/_{79}$ $^{49}/_{10}$ $^{24}/_{84}$ ^{3}
Huajuquillo — Sierra blanca
Huanilla — Sierra de Chaco
Huesca — Roda

Hungen [Cga [17/V. 1877] 50° 28 N., 8° 54 O. zw. Steinheim u. Borsdorf, Hessen, Deutschland
$^{77}/_{44}$ $^{81}/_{16}$ $^{82}/_{4}$

I.

Ibbenbühren [Chl [2 p. 17/VI. 1870] 52° 17 N., 7° 42 O. Westphalen, Preussen, Deutschland
$^{72}/_{29}$ $^{81}/_{20}$ $^{84}/_{12}$
Igdlokungsoark — Disko Eiland
Iglau — Stanncrn
Ihang — Ihung

Ihung [Cc [VI. 1873] (Ihang), Talware, Dhuin Mahamad, Kót Diwán und Diray, Punjab, Ostindien
$^{83}/_{19}$ $^{83}/_{21}$ $^{84}/_{3}$
Ihunghnu — Saonlod
Ilimaë — Juncal

Imilac [P [1800] 23° 59 S., 69° 34 W. Peine, 22 Leguas SO. Atacama, nahe Cisterne Pajonal, eine Meile SW. Cisterne Imilac (30 Leguas v. d. Küste, 40 oder 20 Leg. Cobija, 35 Leg. Atacama), San Pedro (San Pedro de Atacama), Salina de Atacama, Bolivia, Südamerika; hieher wahrscheinlich Caracoles (23° 47, 69° 0), gef. 1877
$^{34}/_{5}$ $^{38}/_{4}$ $^{38}/_{8}$ $^{38}/_{24}$ $^{38}/_{25}$ $^{39}/_{22}$ $^{42}/_{1}$ $^{55}/_{5}$ $^{75}/_{12}$ $^{78}/_{8}$ $^{79}/_{5}$ $^{81}/_{16}$ $^{83}/_{2}$
Indiana — Harrison Co.
Kokomo
Rochester
Indore — Pulsora
Indre, Dep. — La Bécasse
Indre et Loire — Le Pressoir
Ingoda — Doroninsk
Innviertel — Mauerkirchen
Inselberg — Tabari
Iowa — Estherville
Hartford
Homestead
Iowacity — Hartford
Homestead
Iowa Co — Homestead

Iquique [Hca [beschr. 1871] 20° 13 S., 69° 48 W. 10 Leg. O. von Iquique, Pampa del Tamarugue, Peru, Südamerika
$^{81}/_{1}$
Irapuato — La Charca
Irkutsk — Doroninsk
Tounkin
Irland — Dundrum
Killeter
Limerick
Mooresfort

Iron hannock Creek [Cgb [gef. 1863/64] Rensselaer Co. New-York U. S.
$^{85}/_{12}$
Irtisch — Karakol
Isla — Sierra de Chaco
Isle de France — Mauritius
Istento — Fekete
Italien — Albareto
Alessandria
Alfianello
Asco
Borgo San Donino
Cereseto
Girgenti
Monte Milone
Motta di Conti
Orvinio
Renazzo
Siena
Trenzano
Vago

Ivanpah [Om [1880] 34° 7 N., 117° 9 W. Colorado Bassin, San Bernardino Co., California, U. S.
niW.
Ixtlahuaca — Toluca

J.

Jackson — Jackson Co.
Oktibbeha Co.

Jackson Co. [Omtr [beschr. 1846]

ca. 36° 25 N., 85° 55 W. (Hauptst. Gainesboro, 61 M. ONO. Nashville, Tennessee, U. S. $^{70}/_{8}$

Jacobstadt Scheikahr Stattan

Jamkheir [Stein [5/X. 1866] 19° 6 N., 74° 47 O. Ahmednuggur, Bombay, Ostindien niW.

Janacerapass Sierra de Chaco

Japan Ogi
Tohe uchi mura

Jarquera Sierra de Chaco

Jaska Slavetic

Jasly [Ho [9½ a. 5/X. 1827] 53° 12 N., 23° 10 O. (Knasta, Kuasti-Knasti, Kwąsli), Gouv. Bialystock (Belostock, Belostok, oL) Russland; alias 23/IX., 8/X., 17/X. $^{39}/_{22}$ $^{81}/_{20}$ $^{82}/_{3}$

Jasper Walker Co.

Java Bandong
Ngawi
Prambanan
Tjabé

Jefferson City Forsyth
Pine Bluff

Jenisei Medwedewa
Petropawlowsk
Ssyromolotow

Jeniseisk, Gouv. } Medwedewa
Jenissei }

Jessore Gopalpur

Jewell hill [Ofj [bek. 1854] 35° 32 N., 82° 28 W. Madison Co., NW. Asheville (Ashville, oL), Nordcarolina, U. S. $^{60}/_{46}$

Jigalowka [Cw [3 p. 13/X. 1787] 50° 17 N., 35° 10 O. (Schigailow, Shigailow, Shigailowka), 10 Werst v. Bobrik, Kreis Sum (Ssum, Sumi) u. Lebedin, Kreis Achtyrk (Achtirk) oL, Gouv. Charkow, früher Slobodsko-Ukrain, Russland $^{39}/_{22}$

Johanngeorgenstadt Steinbach

Joigny Les Ormes

Jonzac Saintonge

Jorontosee Madoc

Jounpoor } Benares
Juanpoor }

Juchnov Timoschin

Judesegeri [Cc [16/II. 1876] 13° 20 N., 77° 6 O. (Judesgherry), Kadaba Taluk, Distr. Tumkur, Mysore, Ostindien $^{83}/_{19}$

Judesgherry Judesegeri

Jumna Akburpoor

Juncal [Omtr [gef. 1866] 25° 29 S, 69° 12 W. zw. Rio Juncal und Pedernal, 50 Meilen NO. Paypote; ferner Ilimaë gef. 1870 und Cachiuyal (25° 23, 70° 2) gef. 1874; Atacama, Chili, Südamerika $^{68}/_{24}$ $^{70}/_{1}$ $^{70}/_{10}$

Juvenas Juvinas

Juvinas [Eu [3½ p. 15/VI. 1821] 44° 42 N., 4° 21 O. (false Juvenas), bei Libonnez, NNW. Aubenas, WSW. Privas, Dep. de l'Ardêche, Languedoc, Frankreich, false 24/VI 1821. $^{22}/_{55}$ $^{22}/_{56}$ $^{28}/_{59}$ $^{60}/_{41}$ $^{61}/_{16}$ $^{68}/_{31}$ $^{82}/_{9}$

K.

Kaande [Cw [3½ p. 11 V. 1855] 58° 30 N., 22° 2 O. 1 Meile von Piddul, Krongut Mustelhof, (Moustel Pank) Kiddimetz, Insel Oesel, Livland, Russland false 13/V. $^{59}/_{46}$ $^{81}/_{20}$

Kaba [K [10½ p. 15/IV. 1857] 47° 22 N., 21° 16 O. Südw. Debreczin, Nordbiharer Com. Ungarn $^{58}/_{23}$ $^{58}/_{50}$ $^{59}/_{4}$ $^{63}/_{25}$ $^{73}/_{3}$ $^{82}/_{9}$ $^{82}/_{11}$

Kadaba Taluk Judesegeri

Kadapa Gurram Konda

Kadonah [Cga [Nachts 7/VIII. 1822] 27° 12 N., 78° 3 O. (Khadona), Agra (oL), Prov. Doab, Ostindien $^{64}/_{13}$

Kaee [Cg [Abends 29/I. 1838] 27° 25 N., 81° 8 O. Sandee (Sandi) pargana, Hardoi Distr., Oude (Oudh), Ostindien $^{7}/_{1}$

Kakova Kakowa

Kakowa [Cga [8 a. 19/V. 1858] 45° 6 N., 21° 38 O. NW. Orawitza, 350 Schritte O. Strasse Kakowa-Komoristje, Kraschower (Krassoer) Com., Temeser Banat, Ungarn $^{58}/_{49}$ $^{60}/_{8}$ $^{63}/_{29}$ $^{79}/_{10}$

Kaltes Bokkeveld Cold Bokkeveld

Kalumbi [Cwa [4/XI. 1879] 17° 57 N., 73° 58 O. Wai (Waee) Jaluca, Collectorat Saltara, Präs. Bombay, Ostindien $^{80}/_{21}$

Kamtschatka Disko Eiland

Kangra Dhurmsala

Kansas Waconda

Karai Pawlowka

Karakol [Stein [m. 9/V. 1840] 47° 50 N., 80° 10 O. (Karokol) Kirgisensteppe, diess. Irtisch, Bez. Ajagus, (Ayaguz oL), N. Kaspisches Meer, Asien, Russland. Zw. d. Ended. Rückens Kysyly-Beldu u. Berge Ach-Tchawl niW.

Karand [M [1. Hälfte V. 1880] 35° 14 N., 51° 56 O. Veramin, Distr. Zerind, O. Teheran, Persien; alias 15/II. oder IV. $^{81}/_{14}$

Karaulnoj Ostrog Medwedewa

Karega Capeisen

Karokol } Karakol
Kaspisches Meer }

Katharinenburg Alexejewka
Pawlograd
Werchne Dnieprowsk

Kaukasus Mikenskoi
Stawropol

Kedoeng Poetri Ngawi

Kekertarssuak Disko Eiland

Kelleter Killeter

Kentucky Cynthiana
Francfort
La Grange
Marshall Co.
Nelson Co.
Salt River
Smithland

Kerilis [Cga [10½ a. 26/XI. 1874] 48° 25 N., 3° 26 W. Gemeinde Maël Pestivien, Callac (oL), Dep. Côtes du Nord, Frankreich $^{81}/_{31}$

Kernouvé [Ck [10 p. 22/V. 1869] 48° 7 N., 3° 4 W. 2 Km. von Cléguérec, arr. Napoléonville, Morbihan, Bretagne, Frankreich; alias 24/V. $^{7}/_{10}$ $^{70}/_{39}$ $^{70}/_{46}$ $^{73}/_{2}$ $^{73}/_{3}$ $^{74}/_{18}$

Keshma Ssyromolotow

Keszü Mócs

Khadona Kadonah

Khaipur Khairpur

Khairagarh Kheragur

Khairpur [Ck [5 a. 23/IX. 1873] 29° 56 N., 72° 12 O. (Chaipur, Khaipur), Bhawalpur, Mooltan (Multan), Mailsi, Gozewala well, OSO. Mahomet Moorut; Khurampur, Araoli, Fluss Sutley Rajpotanah, Ostindien $^{77}/_{16}$

Khandeish Dhulia
Manegaon

Kheiragarh Kheragur

Kheragur [Ci [28/III. 1860] 27° 14 N., 77° 30 O. (Khairagarh, Kheiragarh) und Dhenagur, 28 miles v. Bhurtpoor (Bhurtpore, oL); Agra, NW. Prov. Ostindien $^{63}/_{7}$

Khetree } Saonlod
Khetri }
Khettree }

Khurampur Khairpur

Kiddimetz Kaande

Kiew Bjelaja Zerkow
Oczeretna

Kikina Kikino

Kikino [Cwa [1809] 55° 17 N., 34° 13 O. (Kikina), Kreis Wjasemsk (Wjasma, oL), Gouv. Smolensk, Russland $^{46}/_{6}$ $^{83}/_{21}$

Killeeter Killeter

Killeter [Cwa [3½ p. 29/IV. 1844] 54° 44 N., 7° 40 W. (Kelleter,

(Killeeter, Killetter) bei Castledery (Castlederg) WNW. Omagh, SSW. Strabone in North Tyrone (County Tyrone) Irland
61/61
Killetter Killeter
Kirchenstaat Monte Milone Renazzo
Kirgisensteppe Karakol
Klausenburg Mócs
Kleinasien Adalia
Klein-Wenden [Ck [4¾ p. 16/IX. 1843] 51° 24 N, 10° 38 O. bei Münchenlohra (Mönchlora), WSW. Nordhausen, SO. Bleicherode, Kreis Nordhausen, Erfurt, Thüringen, Preussen, Deutschland
44/21 44/31 44/33 45/11
Knasta Jasly
Knoxville [Ofkn [gef. 1853] 36° 25 N., 83° 38 W. Tazewell (oL), 183 m. O. Nashville, Claiborne Co., Tennessee, US.
56/2
Knyahinya [Cg [5 p. 9/VI. 1866] 48° 58 N., 22° 31 O. Wiese Mlaka, Dorf Sztricsava, Sztyinska-Felsen, Stuhlrichteramt Berezna (Nagy-Berezna, Gross-Berezna, Welka-Berezna) Unghvarer Com., Ungarn
66/42 66/43 66/61 67/14 67/21 68/16 73/3 73/18 73/20 74/1 74/22 75/14 75/15 80/20 81/35 82/11
Königgrätz Braunau
Köstritz Politz
Kokoma Kokomo
Kokomo [Hca [gef. 1862] 40° 31 N., 86° 5 W. Howard Co., Indiana, U. S.
73/18
Koloser Gesp Mócs
Komoristje Kakowa
Konia Adalia
Koshiro Ogi
Kót Diwán Ihung
Krähenberg [Ch [6½ p 5/V. 1869] 49° 20 N., 7° 28 O. Zweibrücken, Kanton Homburg, Pfalz, Baiern, Deutschland
69/20
Krakhut Benares
Kraschow Kakowa
Krasnoi Ugol Krasnoj Ugol
Krasnojarsk Medwedewa
Krasnoj Ugol [Cc [2p. 9/IX. 1829] 53° 56 N., 40° 28 O. (Krasnoi Ugol, Krasnyi Ugol), Kreis Saposhok (Sapojek, Sapojok, Sapozok, oL), Gouv. Räsan (Rjäsan) Russland; alias 29/VIII, 10/IX.
29/28 63/29
Krasnyi Ugol Krasnoj Ugol
Krasso Kakowa
Krawin [Cgb [8 p. 3/VII. 1753] 49° 21 N., 14° 43 O. bei Plan (oL) und Strkow (49° 21, 14° 44), SO. Tabor, Kreis Bechin, Böhmen, Oesterreich
778/♂ 04/♂ 11/16 32/6 33/26 38/4 38/5 [89/22] 40/11 41/14 48/27 [55/39] 69/14 73/3 81/30
Kremenetz Okniny
Krogstad Schie
Kuasti-Knasta Jasly
Kuleschowka [Cwa [11 a. 12/III. 1811] 50° 43 N., 33° 45 O. Kreis Romen (oL), Gouv. Poltawa (Pultawa) Russland (28 II a. St.)
38/8 41/3 79/10 82/3
Kumaon Kusiali
Kurhessen Nauheim
Kuriali Kusiali
Kuritawaki-mura Toke-uchi-mura
Kurla Pillistfer
Kurnal Durala
Kursk Botschetschki Sevrukof
Kusiali [Cw [5a. 16/VI. 1860] ca. 30° N, 79° O. (Kuriali), Kumaon, Distr. Gurlwhal, Ostindien
63/15
Kwasly Jasly
Kyllfluss Albacher Mühle
Kysyl Beldu Karakol

L.

La Baffe [Cc [7 a. 13/IX. 1822] 48° 9 N., 6° 35 O. (La Basse), O. Epinal, Dep. Vosges, Frankreich
40/29
La Barne Laigle
La Basse La Baffe
La Bécasse [Cw [31/I. 1879] Dun le Poëlier, Dep. Indre, Frankreich
81/31
La Caille [Oml [ca. 1600] 43° 47 N., 6° 43 O. S. v. Saint Aubau, NW. v. Grasse, Dep. Var (Alpes maritimes), Frankreich
38/3, 40/29 64/36
La Calle Feid Chair
La Charca [Stein [11½ a. 11/VI. 1878] 20° 53 N., 100° 55 W. bei Irapuato (oL), Guanaxuato, Mexiko
niW.
La Concepcion Hacienda Concepcion
La Futaie Laigle
Lagrange [Ofch [gef. 1860] Oldham Co, Kentucky, U. S.
61/58 63/14
Lagrange de Julliac Barbotan
Lahore Dhurmsala Durala
Laigle [Cib [1 p. 26/IV. 1803] 48° 45 N., 0° 38 O. zw. Evreux und Alençon; Fontenil bei Saint Sulpice-sur-Rille (48° 47, 0° 39), NO Laigle; La Vassolerie bei Laigle; Saint Michel de Sommaire (48° 48, 0° 35), NW. Laigle; Saint Nicolas de Sommaire (48° 49, 0° 37), NNW. Laigle; Le Bas Vernet (Bas Vernet, 48° 49, 0° 37), NW. Saint Nicolas und NNW. Laigle; Glos (48° 52, 0° 36), N. Laigle; Le Buat (48° 44, 0° 38), S. Laigle; Le Futey (La Futaie, 48° 47, 0° 40), O. Saint Sulpice sur Rille, NO. Laigle; La Metonnerie, Mesle, Belangère-la-Barne, Boislaville, Corboyer; Normandie, Dep. de l'Orne, Frankreich
03/♂ 08/♂ 15/ 16/36 16/40 24/46 27/37 40/1 41/14 42/36 43/29 47/34 60/25 60/41 61/16 61/25 79/3 79/5 81/9 81/30
Laissac Favars
La Metonnerie Laigle
La Misère Tourinnes la Grosse
Lancé [Cc [5½ p. 23/VII. 1872] 47° 41 N., 1° 2 O. Les Haies de Blois bei Lancé, Kleefeld zw. Villechauve u. Authon, zum Schlosse Blanchamp geh., Farm Veronnière bei Pont Loisette (Loisel), Saint Amand, Orléans, Dep. Loir et Cher, Frankreich
76/30
Landes Barbotan
Langenpiernitz Stannern
Langres Chassigny
Languedoc Juvinas
La Platastrom Nagaya
Laponas } Luponnas
Laponnas }
La Rochelle Chantonnay Esnandes
La Scarpa Orvinio
Lasdany [Cga [5½ p. 12/VII. 1820] 56° 0 N., 26° 25 O. bei Lixna (false Liksen, oL), Dünaburg, Witebsk (Witepsk), Russland
38/9 38/24 38/32 79/8 79/10 81/20
Las Pradère Toulouse
Lautolaks Luotolaks
La Vassolerie Laigle
La Vivionnère [Ho [3 p. 14/VII. 1845] 48° 32 N., 0° 53 W. Gemeinde Le Teilleul, Manche, Frankreich
82/4
Layssac Favars
Le Bas Vernet Laigle
Lebedin Jigalowka
Le Buat Laigle
Le Burgau Toulouse
Le Culot Tourinnes la Grosse
Le Futey Laigle
Lenarto [Omto [gef 1814] 49° 18 N, 21° 41 O. W. Bartfeld, Saroser Com., Ungarn
15/39 18/45 24/43 38/28 39/30 40/ 40/39 40/32 41/4 41/10 43/16 43/

$^{44}/_{30}$ $^{44}/_{33}$ $^{44}/_{36}$ $^{45}/_{13}$ $^{45}/_{18}$ $^{45}/_{28}$ $^{47}/_{34}$ $^{60}/_{8}$ $^{60}/_{41}$ $^{61}/_{2}$ $^{61}/_{16}$ $^{61}/_{25}$ $^{68}/_{7}$ $^{73}/_{18}$

Le Pressoir [Cia [3 p. 25/I. 1845] 47° 9 N., 1° 18 O. Gemeinde Louans, Dep. Indre et Loir, Frankreich; alias Bois de Fontaine od. Mung, Dep. Loiret 1825 $^{81}/_{19}$ $^{83}/_{30}$

Les Haies de Blois — Lancé

Les Ormes [Stein [1/X. 1857] 47° 51 N., 3° 15 O. SSW Joigny, WSW. Aillant sur Tholon, Dep. Yonne, Frankreich
niW.

Lessac — Favars

Le Teilleul — La Vivionnère

Le Temple — Agen

Lexington Co. — Lexington Co.
Ruffs Mountain

Lexington Co. [Ogb.? [gef. 1880] 33° 58 N., 81° 7 W. Südcarolina U. S.
niW.

Libonnez — Juvinas

Liboschitz — Ploschkowitz

Lick Creek [H [gef. 1879] Davidson Co., Nordcarolina, U. S.
$^{81}/_{5}$ $^{81}/_{16}$ $^{82}/_{4}$ $^{83}/_{3}$ $^{83}/_{21}$

Licksen — Lasdany

Lime Creek [H [gef. 1834] 31° 32 N, 87° 45 W. bei Claiborne, Monroe Co., (alias Clarke Co.), 90 m. SW. Montgomery, Alabama, U. S
$^{61}/_{57}$ $^{62}/_{46}$ $^{77}/_{7}$

Limerick [Cga [6 a. 10/IX., 1813] 52° 30 N., 8° 42 W. Adaré (Adair) SW. Limerick; Faha bei St. Patrickswell (Patrickswood) ONO. Adare; Scough (Scagh) 2 m. NNW. Rathkeale, WSW. Adair; Brasky, Irland, Grossbritannien
$^{16}/_{76}$ $^{18}/_{26}$ $^{21}/_{9}$ $^{27}/_{27}$ $^{39}/_{11}$ [$^{41}/_{14}$] $^{60}/_{41}$ $^{61}/_{16}$

Lincoln Co — Nobleboro
Petersburg

Linn Co. — Hartford

Linum [Stein [5/IX. 1854] 52° 46 N., 12° 52 O. bei Fehrbellin, Prov. Brandenburg, Preussen, Deutschland
niW.

Lion River — Löwenfluss

Liponas } Luponnas
Liponnas }

Lipowitz — Oczeretna

Lissa [Cwa [3½ p. 3/IX. 1808] 50° 12 N., 14° 54 O. Stratow, (oL) und Wustra (50° 10, 14° 53) beide OSO. Lissa; Bunzlau, Böhmen, Oesterreich
$^{8}/_{26}$ $^{9}/_{17}$ $^{38}/_{24}$ $^{38}/_{32}$ $^{40}/_{7}$ $^{53}/_{45}$ $^{60}/_{41}$ $^{61}/_{16}$ $^{69}/_{14}$ $^{73}/_{20}$ $^{79}/_{10}$ $^{81}/_{20}$ $^{82}/_{9}$

Little Miami Valley — Anderson

Little Piney — Pine Bluff

Livingstone Co — Smithland

Livland — Kaande
Pillistfer

Lixna — Lasdany

Lockport — Cambria

Lodhran — Lodran

Lodiana — Durala

Lodran [Lo [1/X. 1868] 29° 31 N., 71° 38 O. (Lodhran), 12 m. O. von L; Mooltan, Punjab, Ostindien
$^{69}/_{15}$ $^{70}/_{1}$ $^{70}/_{39}$

Loevenhoutze — Utrecht

Löwenfluss [Ofch [bekannt 1853] ca. 23° 40 S., 17° 40 O. östl. Arm d. Aub od. grossen Fischfluss, d. i. d. Gariep (Garib) oder Oranjefluss geht; grosses Namaqualand, Südafrika
$^{56}/_{23}$ $^{61}/_{14}$

Logroño — Barea

Loir et Cher — Lancé
Montlivault

Loiret — Charsonville
Chateau Renard
Le Pressoir

Loiset } Lancé
Loisette }

Lombardei — Trenzano

Longbranch — Deal

Lontalax } Luotolaks
Lontolax }

Loodheeana } Durala
Loodianah }

Lorenzostrom — Madoc

L'Orme — Laigle

Losttown [Eisen [gef. 1867 [2½ m. SW. von L., Cherokee Co. Georgia, U. S.
niW.

Lot et Garonne, Dep. — Agen
Galapian

Louans — Le Pressoir

Louisiana — Cross Timbers

Lozère — Aumières

Lucé [Cwa [4½ p. 13/IX. 1768] 47° 52 N, 0° 30 O. (Lucé en Maine), Bezirk Saint Calais, Dep. Sarthe, Frankreich
$^{38}/_{25}$ $^{41}/_{14}$ $^{53}/_{45}$

Lucé en Maine — Lucé

Lucignan d'Asso — Siena

Ludeana — Durala

Lumpkin [Ck [11¾ a. 6/X. 1869] 32° 3 N., 84° 29 W., od. 32° 52 N, 81° 55 W., Stewart Co. Georgia. U. S.
$^{72}/_{24}$ $^{73}/_{18}$

Luotolaks [Ho [bei Tag. 13/XII. 1813] 61° 13 N., 27° 49 O. (Lautolaks, Lontalaks, Lontolaks) bei Frederikshavn, Switaipola (Savitaipal, Sawotaipoda, Sowaitopola, oL), Gouv. Wiborg, Finnland, Russland; alias 11/I. 1814, III. 1814
$^{32}/_{30}$

Luponay sur Veyle — Luponnas

Luponnas [Cib [1 p. 7/IX. 1753] 46° 14 N., 4° 59 O. (Laponas, Laponnas, Liponas, Liponnas, Luponas sur Veyle) NNW., Vonnas, 4 Stunden v. Pont de Veyle (Pont de Vesle), zw. letzterem u. Bourg en Bresse, Dep. de l'Ain, Frankreich
$^{32}/_{9}$ $^{38}/_{25}$ $^{39}/_{22}$ $^{60}/_{46}$ $^{61}/_{16}$

Luzk — Dolgowoli

Lyon — Salles

M.

Macao [Ci [5a 11/XI. 1836] 4° 5 S., 37° 10 W. (Macayo), Rio Assu (Açu od. Amargoro), Ausfluss ins Meer, fast N. Villa nova da Prinzeza, Prov. Rio Grande do Norte, Brasilien; alias 11/XII 1836
$^{38}/_{27}$ $^{38}/_{28}$ $^{39}/_{7}$ $^{39}/_{28}$ $^{40}/_{29}$ $^{45}/_{13}$ $^{48}/_{27}$ $^{52}/_{15}$ $^{63}/_{29}$ $^{69}/_{14}$ $^{81}/_{12}$

Macayo — Macao

Macedonien — Seres

Macerata — Monte Milone

Macon Co. — Auburn

Madagascar — Sanct Augustins-Bay

Maddur — Muddoor

Madhupur — Shytal

Madioen — Ngawi

Madison — Duel Hill
Smith Mountain

Madison Co. — Jewell Hill

Madoc [Ofm [gef. 1854] 45° 31 N., 73° 35 W. zw. Montreal u. Jorontosee, St. Lorenzostrom, Ober-Canada, Britisch Amerika
$^{55}/_{38}$ $^{75}/_{5}$ $^{75}/_{15}$

Madras — Gurram Konda
Muddoor
Nedagolla
Yatoor

Madura — Parnallee

Mähren — Blansko
Stannern
Tieschitz
Znorow

Mälar Lårsta Viken — Hessle

Maël Pestivien — Kerilis

Mässing — Sankt Nicolas

Magdeburg — Erxleben

Magura [Oga [gef. 1840] 49° 20 N., 19° 29 O. Szlanicza, Arvaer Com., Ungarn
$^{43}/_{54}$ $^{45}/_{12}$ $^{47}/_{8}$ $^{47}/_{21}$ $^{48}/_{27}$ $^{48}/_{33}$ $^{52}/_{23}$ $^{53}/_{8}$ $^{58}/_{17}$ $^{59}/_{3}$ $^{59}/_{4}$ $^{60}/_{41}$ $^{61}/_{16}$ $^{73}/_{18}$ $^{74}/_{5}$ $^{75}/_{15}$ $^{81}/_{8}$ $^{81}/_{9}$ $^{81}/_{10}$ $^{82}/_{9}$ $^{82}/_{11}$ $^{83}/_{20}$ $^{82}/_{33}$

Mahomed Moorut } Khairpur
Mailsi }

Maine — Castine
Lucé
Nobleboro
Searsmont

Maine et Loir — Angers

Mainz [Ck [gef. 1850] 50° 0 N.,

8° 16 O. Grossherzogth. Hessen, Deutschland
59/41 79/19 79/15
Malabar-Küste Udipi
Mallygaum Manegaon
Malwa Pulsora
Managaon Manegaon
Manbazar Manbhoom
Manbhoom [Ro [9 a. 22/XII. 1863] 23° 19 N., 86° 33 O. (Manbum), Cossipore, Pandra u. Govindpur, Manbazar Pargana, Bengal, Ostindien
64/21
Manbum Manbhoom
Manche Dep. La Vivionnère
Manegaon [Chl [3½ p. 29/VI. 1843] 17° 59 N., 75° 37 O. (Managaon, Manjegaon, Manegaum, Menicgaon) am Pourna, Eidulabad (Edalabad), Bhusawal, Khandeish, Dekan, Ostindien (false 16/II. 1843, Mallygaum 20° 32, 74° 35, Bombayagra od. Menjergaum, 130. m. SW. Eidulabad
62/42 63/12
Manegaum } Manegaon
Manjegaon }
Manji Toluca
Mantos blancos [Eisen [gef. 1877] 25° 0 S. 67° 34 W. Cerro hicks, NO. Antofogasta, Chili, Südamerika
niW.
Marc Ancona Monte Milone
Marengo Homestead
Mariinskoje Netschaëvo
Marion Hartford
Marmande [Stein [4/VII. 1848] 44° 31 N, 0° 10 O. Dep. Aveyron, Frankreich
niW.
Marmaroscher Com Borkut
Marokhaza Mócs
Maros Fekete
Marshall Co. [Oml [Beschr. 1856] ca. 36° 57 N., 88° 36 W. (Hauptst. Benton, 212 m. WSW. Frankfort), Kentucky, U. S.
61/58
Maryland Emmetsburg
Nanjemoy
Mascombes [Cw [31/I. 1835] ca. 45° 20 N, 1° 52 O. Corrèze, Frankreich; false 31/I. 1836
64/36
Maskarenen Mauritius
Massegros Aumères
Matamoros Coahuila
Mau Mhow
Mauerkirchen [Cw [4 p. 20/XI. 1768] 48° 12 N, 13° 7 O. (Maurkirchen), SO. Braunau, Baiern (Ober-), jetzt Oberösterreich, Innviertel
95/♂ 25/42 40/19 48/27
Mauléon Sauguis
Mauritius [Ch [?] 20° 10 S, 57° 35 O. (Isle de France) Maskarenen, Ostafrika
85/12
Mecklenburg Menow
Mecklenburg Co. Monroe
Medwedewa [P [gef. 1749] ca. 55° 30 N., 92° 0 O. Bergrücken zw. Ubei (Ubein) u. Sisim (Sisin, Ssisim) welche zw. Abakansk (Ahakarsk) u. Belskoi (W. Karaulnoi Ostrog) in d. Jenissei fallen, 4 Werst v. Ubei, 6 v. Sisim, 20 v. Jenissei; nach Medwedewa (in Ubeiskaja) gebracht; Gouv. Jeniseisk, Sibirien, Russland; false Krasnojarsk. Pallaseisen
793 ♂ 22/17 27/27 38/25 41/14 42/1 60/41 61/16 83/3
Mejillones [Eisen [1874] 23° 5 S., 70° 30 W. Atacama, Bolivia, Südamerika (Mexillones)
niW,
Mekenskoi Mikenskoi
Meklenburg Menow
Melbourne Cranbourne
Melyan Pusinsko Selo
Menicgaon Manegaon
Menow [Ck [1 p. 7/X. 1861] 53° 11 N, 13° 8 O bei Fürstenberg, Alt-Strelitz, Mecklenburg (Mecklenburg) Deutschland
63/49 72/35 73/3 81/20
Mesle } Laigle
Metonnerie }
Metternicher Mühle Albacher [Mühle
Meung-sur-Loire Charsonville
Mexico Avilez
Cañada de Hierro
Carleton Tucson
Cerro Cosima
Charcas
Coahuila
Hacienda Concepcion
Hacienda de Bocas
La Charca
Mexico
Misteca
Rancho de la Pila
San Francisco del Mesquital
Sierra blanca
Toluca
Tucson Ainsa
Zacatecas
Mexico [Cgb [4/IV. 1859] 15° N, 120° 50 O. Prov. Pampanga, Philipinen
82/4
Mexiko cf. Mexico
Mexillones Mejillones
Mezö Madarasz } Fekete
Mezö Madaraz }
Mezöseg
Mhow [Ci [3 p. 16/II. 1827] 25° 57 N., 83° 36 O. (Mau, Mow), Distr. Azim Gesh (Azim Gesch), NNO. Ghazeepore (Ghazeepoor) am Ganges, OSO. Azim Gur (Azam Garh), Benares, Allahabad, NW. Provinz, Ostindien
63/7
Michigan Grand Rapids
Middlesbrough Pennyman's siding
Mikentskaja Mikenskoi
Mikenskoi [Cs [7 p. 28/VI. 1861] 43° 21 N., 45° 42 O. (Mekenskische Stanitza, Mekenskoi, Mikentskaja) b. Grosnaja (Grosnja), Fluss Terek, Kaukasus, Russland
63/56 79/6 80/8 81/6 82/5 84/1
Milena Pusinsko Selo
Milledgeville Forsyth
Putnam Co.
Union Co.
Milone Monte Milone
Milwaukee Trenton
Minas Geraes Santa Catarina
Mindelheim } Schönenberg
Mindelthal }
Minden Gütersloh
Hainholz
Minsk Rokičky
Mirangi Nedagolla
Misère Tourinnes la Grosse
Mississipi Oktibbeha Co.
Missouri Butler
Forsyth
Fort Pierre
Pine Bluff
Südöstl. Missouri
Warrenton
Misteca [Oml [bekannt 1804] 16° 45 N., 97° 4 W. (Misteca alta), Oaxaca (oL.) Mexiko
34/25 34/26 56/6 60/8 63/29 68/21 68/24 73/3
Misteca alta Misteca
Mitchell Co. Waconda
Mittelfranken Wittmess
Mlaka Knyahinya
Mócs [Cwa [4 p. 3/II. 1882] 46° 48 N, 21° 42 O. Gyulatelke (46° 53, 21° 31), Visa (46° 51, 21° 34), Baré (46° 51, 21° 35), Vajda Kamaras (46° 50, 21° 37), Olah Gyeres (46° 48, 21° 39), Keszü (46° 49, 21° 41), Mócs (oL.), Palatka (46° 50, 21° 40), Szombattelke, Marokhaza? (46° 53, 23° 55), bei Klausenburg, Koloser Gespannschaft, Siebenbürgen
82/9 82/10 82/11 82/12 82/18 82/20 82/21 82/28 82/30 82/32 82/33 82/38 83/1
Modena Albareto
Mönchlora Klein Wenden
Molina [Cgb [24/XII. 1858] 38° 7 N., 1° 10 W. Murcia, Spanien
83/7 83/20
Mombas Duruma
Monclar Agen
Monferrate Ceresolo
Monferrato Motta di Conti
Monmouth Co Deal

Monroe [Cga [3 p. 31/X. 1849] 35° 0 N., 80° 9 W. 15 m. von Monroe, 18—20 m. v. Concord (35° 37, 80° 23, 102 m. WSW. Raleigh), 22 m. O. Charlotte, (35° 17, 80° 39, Mecklenburg Co.); Cabarras Co., Nordcarolina U. S.
52/15 60/8 75/38

Monroe Co. Forsyth
Lime Creek
Montargis Château Renard
Montauban Orgueil
Monte Milone [Cw[9¼ a. 8/V 1846] 43° 16 N., 13° 21 O, am Flusse Potenza (Pollenza), 8 m. SW. Macerata, NO. Tolentino, Marc Ancona, Italien, ehem. Kirchenstaat, false 10/V.
48/26

Monte Santo Bemdego
Montgomery Lime Creek
Walker Co.
Montlivault [Cw [am Tag, 22/VII. 1838] ca. 47° 40 N., 1° 25 O. Val Cul de Four, Dep. Loir et Cher, Frankreich
82/4 84/12

Montreal Madoc
Montréjeau Aussun
Mooltan Khairpur
Lodran
Mooradabad [Cw [1808] 28°50 N., 78° 48 O. (Moradabad), Rohilcund, Delhi, NW. Provinz, Ostindien
63/22

Mooresfort [Cga [m. VIII/1810] 52° 27 N., 8° 17 W. Tipperary, Irland
16/75 16/76 38/32 39/4 42/35 63/31

Moradabad Mooradabad
Morbihan Kernouvé
Mordvinovka [Cw [19/V. 1826] 48° 32 N., 35° 52 O. Distr. Berdjansk (Berdiansk), 30 m. SO. Pawlograd (Paulogrod), Gouv. Ekaterinoslaw, Russland; false 1825
55/23 65/23 75/13 82/3 82/5 82/9

Morgan Co. [H [1849] 30°-11 N., 88° 1 W. (Morgan Fort, oL) Alabama, U. S.
63/14

Moro di Riccio Santa Catarina
Moskau Netschaëvo
Motecka nugla [Ck [22/XII. 1868] ca. 27° 16 N., 77° 22 O. (Moti-ka-nagla), hamlet of Ghoordha (Gúrdha), Distr. Biana, (26° 56, 77° 14) Staat Bhurtpur (Bhurtpoor, Bhurtpore), Rajputana, Ostindien
83/19 84/3

Moti-ka-nagla Motecka nugla
Motta dei Conti Motta di Conti
Motta di Conti [Ci [11 a 29/II. 1868] 45° 8 N., 8° 28 O. (Motta dei Conti), Roletta, Roggia Marcova in Gem. Caresana Novara; Villanova, Casale, Piemont, Casale Monferrato, Alessandria, Italien
69/5

Moustel Pank Kaande
Mouza Khoorna [Cgb [19/I 1865] 25° 45 N., 83° 23 O. Sidrowa, N. Supuhi, 14 m. SSO. Padrauna, Sidhua-Jobna, Distr. Goruckpur (Gorakpur), NW. Provinz, Ostindien; auch Bubuowly
70/1

Mow Mhow
Mozyrz Rokićky
Mrasa } Petropawlowsk
Mrassa }
Mrozy Pultusk
Muddoor [Cc [7 a. 21/IX. 1865] 12° 37 N., 77° 5 O. (Maddur) Taluk, bei Annay doddi, Mysore, Madras, Ostindien
67/4

Münchenlohra Klein-Wenden
Multan Khairpur
Mung Le Pressoir
Murcia Cabezzo de Mayo
Molina
Murfreesboro [Omm [gef. 1847] 35° 50 N., 86° 38 W. 28 m. SO. Nashville, Rutherford Co., Tennessee, U. S.
63/8 79/10 79/14

Muskingum Co. New Concord
Mustelhof Kaande
Mysore Judesegeri
Muddoor

N.

Nagaria Nageria
Nagaya [K [Abends 1/VIII. 1879] 32° 32 S, 58° 16 W. (Nogaya, false Nogoga) zw. N. (SO. Santa Fé, N. La Platastrom) und Concepcion am Uruguayfluss, Prov. Entre Rios, Argentina, Südamerika; alias 30/VI. 1880, Winter 1880
82/33 83/3 83/7

Nagerla [Stein [24/IV. 1875] 72° 9 N.. 78° 20 O. (Nagaria), Fathabad (Fatehabad oL) pargana, Distr. Agra, NW. Provinz, Ostindien; false 27/X. 1876 niW.

Nagpoor Chandakapoor
Nagy Berezna Knyahinya
Namaqualand Great Fish River
Löwenfluss
Nanjemoy [Cg [12 a, 10/II. 1825] 38° 28 N., 77° 16 W., Charles Co., WSW. Port Tobacco, 47 m. SW. Annapolis, Maryland U. S.
38/24 38/25 39/22

Nantes Chantonnay
Napoléonville Kernouvé
Narew Pultusk
Narra Sitathali
Nash Co. Castalia
Nashville Babb's mill
Carytort
Charlotte
Coney fork
Drake Creek
Jackson Co.
Knoxville
Murfreesboro
Petersburg
Stinking Creek
Natchitochez Cross Timbers
Nauheim [D [gef. 1826] 50° 22 N, 8° 44 O. Frankfurt, Hessen (Kurhessen), Deutschland
67/37 70/1

Nebrasca Fort Pierre
Nedagolla [Df [23/I. 1870] 18° 41 N., 83° 29 O. (Nidigullam), 6 m. südl. v. N., Parvatipur (Parvatypore), Mirangi, Vizagapatam, Madras, Ostindien; alias 26/XII. 1869
84/9

Nellore Yatoor
Nelson Co. [Obn [gef. 1856] ca. 37° 48 N., 85° 37 W. (Hauptst. Bardstown, 42 m. SW. Frankfort), Kentucky, U. S.
60/46

Nenntmannsdorf [H [gef. 1872] 50° 57 N., 13° 57 O. (false Neuntmannsdorf) bei Pirna, (oL), Sachsen, Deutschland
75/22

Nerft [Cia [4¾ a. 12/V. 1864] 56° 10 N., 25° 20 O. Pohgel u. Swajahn, Curland, Russland
65/23 81/20

Netschaëvo [Omn [gef. 1846] 54° 35 N., 37° 34 O, 7 Werst von Station Mariinskoje (oL), Strasse n. Moskau; Gouv. Tula, Russl.
61/25 61/48 61/58 68/21 82/1

Neu-Caledonien Baratta
Neu-Granada Rasgata
Santa Rosa
Neu-Mexiko Cañada de Hierro
Rasgata
Neuntmannsdorf Nenntmannsdorf
Newberry Ruffs Mountain
New Concord [Ci [12¾ p. 1/V. 1860] 40° 3 N., 81° 40 W. NO. Zanesville, Muscingum Co., 65 m., ONO. Columbus; Claysville, SO. Cambridge, Guernsay Co., 68 m. N. Columbus; Ohio, U. S.
60/46 73/18

New Jersey Deal
Newport Cosby's Creek
Newstead [Df [gef. 1827] 55° 37 N., 2° 42 W. Roxburgshire, Schottland
63/29 68/59

Newton Co. [M [gef. 1860] Arcansas, U. S.
70/1 72/24
New York — Bethlehem, Burlington, Cambria, Iron hannock Creek, Scriba, Seneca Falls
Nezamislitz — Tieschitz
Ngavi — Ngawi
Ngawi [Cco? [5¼ p. 3/X. 1883] Gentoeng, Distr. Djogorogo und Kedoeng Poetri, Distr. Sepreh, Abth. Ngawi, Resid. Madioen, Java niW.
Niagara Co. — Cambria
Niakornak — Disko Eiland
Nidigullam — Nedagolla
Niederbaiern — Sankt Nicolas
Niedererxleben — Erxleben
Niederrhein — Albacher Mühle
Nimbooah — Butsura
Niro — Werchne Udinsk
Nobleboro [Ho [4½ p. 7/VIII. 1823] 44° 5 N, 69° 40 W. (Nobleborough) W. Warren, 23 m. SO. Augusta, Lincoln Co., Maine U. S.
38/24 38/25
Nobleborough — Nobleboro
Nogaya, Nogoga — Nagaya
Nordafrika — Dellys, Feid Chair, Senhadja, Tadjera
Nordbihar — Kaba
Nordbrabant — Staartje
Nordcarolina — Bairds Farm, Black Mountain, Castalia, Duel Hill, Guilford Co., Haywood Co., Jewell Hill, Lick Creek, Monroe, Smith Mountain
Nordhausen — Klein-Wenden
Normandie — Laigle
North Tyrone — Killeter
Norwegen — Schie, false Steinbach
Novara — Motta di Conti
Nowgrad-Volhynsk, Nowgrad-Vollhynskoi, Nowgrad-Wolinsk — Zaborzika
Nulles [Cgb [5½ p. 5/XI. 1851] 41° 38 N., 0° 45 W. Villabella, Nulles, Brafim, Valls und Tarragona (Saragossa), 16 m. SW. Barcelona, 4 m. von Tarragona, Catalonien, Spanien
61/61 84/3
Nurrah — Sitathali
Nya Kopparberget — Ställdalen

O.

Oahu — Honolulu
Oaxaca — Misteca
Oberbaiern — Mauerkirchen
Obercanada — Madoc
Oberelsass — Ensisheim
Obernkirchen [Ofo [gef. 1863] 52° 16 N., 9° 8 O. bei Bückeburg (false Buckeberg), Schaumburg, Oldenburg, Preussen, Deutschland
68/21
Oberösterreich — Mauerkirchen
Obryte, Obrytte — Pultusk
Ocatitlan, Ocotitlon — Toluca
Oczeretna [Cga [gef. 1871] 49° 14 N., 29° 3 O. Lipowitz, Kiew, Russland
89/3
Odessa — Grossliebenthal
Oerebrolän — Ställdalen
Oesel — Kaande
Oesterreich-Ungarn — Blansko, Bohumilitz, Borkut, Braunau, Elbogen, Fekete, Gross-Divina, Hraschina, Kaba, Kakowa, Knyahinya, Krawin, Lenarto, Lissa, Magura, Mauerkirchen, Mócs, Ploschkowitz, Praskoles, Pusinsko Selo, Slavetic, Stannern, Tieschitz, Veresegyhaza, Znorow, Zsadany
Offiglia — Cereseto
Ogi [Stein [ca. 1730] Koshiro, Japan niW.
Ohaba — Veresegyhaza
Ohio — Anderson, New Concord, Wooster
Okaninach, Okaninah — Okniny
Okniny [Cga [9½ a. 8/I. 1834] 50° 6 N., 25° 40 O. (Okaninach, Okaninah), Kreis Kremenetz (oL) Gouv. Volhynien, Russland
48/17
Oktibbee — Oktibbeha Co.
Oktibbeha Co. [Hca [bek. 1854] 32° 18 N., 88° 47 W. (Oktibbee), Mississipi, U. S.
63/46
Olahgyeres — Mócs
Oldenburg — Obernkirchen
Oldham Co. — La Grange
Omagh — Killeter
Omsk — Petropawlowsk
Ontario-See — Scriba
Opvelp — Tourinnes la Grosse
Orange River — Löwenfluss, Orange River
Orange River [Omst [bek. 1856] ca. 30° S., 21° O. (Oranje-Fluss, Garib, Gariep) zw. Capland, grosses Namaqualand, Griqualand west u. Orange-River Freistaat, Südafrika
60/8
Orange-River-Freistaat — Cronstadt, Orange River
Oranje Fluss — Löwenfluss, Orange River
Orawicza — Kakowa
Oregon — Port Oxfort
Orgueil [K [8 p. 14/V. 1864] 43° 44 N., 1° 24 O. Montauban, Dep. Tarn et Garonne, Frankreich
64/42 64/43 79/15
Orléans — Charsonville, Lancé
Orme, Dép. — Laigle
Ormes — Les Ormes
Ormesby — Pennyman's siding
Ornans [Cco [11/VII. 1868] 47° 6 N., 6° 9 O. Salins, Doubs, Frankreich
68/39
Orvinio [Co [5¼ a. 31/VIII. 1872] 42° 8 N., 12° 57 O. Canemorto, Gerano, La Scarpa, Pezza del Meleto bei Pozzaglia, Anticoli Corradi bei Rom, Italien
74/19
Ostafrika — Duruma, Mauritius, Sanct Augustine's Bay
Ostflandern — Saint Denis Westrem
Ostindien — Akburpoor, Allahabad, Assam, Benares, Bustee, Butsura, Chandakapoor, Charwallas, Dandapur, Dhulia, Dhurmsala, Durala, Dyalpur, Goalpara, Gopalpur, Gurram Konda, Ihung, Jamkheir

Ostindien Judesegeri
Kadonah
Kaee
Kalumbi
Khairpur
Kheragur
Kusiali
Lodran
Manbhoom
Manegaon
Mhow
Mooradabad
Motecka nugla
Mouza Khoorna
Muddoor
Nageria
Nedagolla
Parnallee
Pokhra
Pulsora
Saonlod
Segowlee
Shalka
Shytal
Sitathali
Udipi
Umbala
Umjhiawar
Yatoor
Ostrolenka Pultusk
Oswego } Scriba
Oswego Co. }
Otsego Co. Burlington
Ottiglio Cereseto
Otumpa Campo del Cielo
Oude } Dyalpur
Oudh } Kaee
Oued Soufflat Senhadja
Oviedo Elgueras
Oviedo
Oviedo [Stein [5/VIII. 1856] 43° 22 N., 5° 52 W. Asturien, Spanien niW.
Owahu Honolulu
Oxford Port Oxford

P.

Padang Tjabé
Paderborn Hainholz
Padrauna Dandapur
Mouza Khoorna
Pajonal Imilac
Palatka Mócs
Pampa del Tamarugul Iquique
Pampanga Mexico
Pamplona Rasgata
Pandangan Tjabé
Pandra Manbhoom
Parambanan Prambanan
Parma Borgo San Donino
Parnallee [Cg [m. 28/II. 1857] 9° 14 N., 78° 21 O. 16 m. S. Madura, Ostindien (Kesselm. bei Madras, 13° 5, 80° 20, Dekan) 61/47 63/29 64/35
Parral } Coahuila
Parras }
Parvatipur } Nedagolla
Parvatypore }
Patna Segowlee
Patrickswell } Limerick
Patrickswood }
Pattialah Rajah } Durala
Patyala Raja }
Pau Bueste
Paulogrod } Mordvinovka
Pawlograd }
Pawlowka [Ho [4½ p. 2/VIII. 1882] 51° 36 N., 42° 20 O. Fluss Karai, Bez. Balaschew, Gouv. Saratowsk, Russland 83/21
Paypote Juncal
Pechmeja Toulouse
Pedernal Juncal
Peeprassee Butsura
Pegu Quenggouk
Peine Imilac
Pennsylvania Pittsburg
Pennyman's Siding [Cw [3½ p. 14/III. 1881] 54° 35 N., 1° 14 W. zw. Middlesbrough und Ormesby, Yorkshire, England 81/25
Perebosch Tourinnes la Grosse
Peret } Toulouse
Perméjean }
Perry meteor Estherville
Persien Karand
Perth [C [17/V. 1830] 56° 24 N., 3° 27 O. Schottland niW.
Peru Iquique
Tarapaca
Petersborough Petersburg
Petersburg [Ho [3½ p. 5/VIII. 1855] 35° 20 N., 86° 50 W. 15 m. (Petersborough) NNW. Fayetteville, 56 m. SSO. Nashville, Lincoln Co., Tennessee, U. S. 60/8
Petits marteaux Château Renard
Petropawlowsk [Omtr [gef. 1840] 57° 7 N., 87° 27 O. Mrass (Mrasa), Nebenfluss d. Jenisei, Gouv. Tomsk (false Omsk), Sibirien, Russland 43/43 64/56 68/21
Pezza del Meleto Orvinio
Pfaffenhausen Schönenberg
Pfaffsburg Disko Eiland
Pfalz Krähenberg
Philipinen Mexico
Piacenza Borgo San Donino
Pidduk Kaande
Piemont Alessandria
Cereseto
Motta di Conti
Pienza Siena
Pieve di Casignano Borgo San Donino
Pillistfer [Ck [12½ p. 8/VIII. 1863] 58° 40 N., 25° 44 O. Aukoma (false Ankoma 58° 41, 25° 40), Kurla (58° 41, 25° 41), Wahhe, Awotingmoor b. Schloss Ermes, Kreis Fellin, Livland, Russland 64/35 81/20
Pima Co. Carleton Tucson
Piprassi Butsura
Pine Bluff [Cc [3½ p. 13/II. 1839] 37° 55 N., 92° 5 W. am Gasconade River, 10 m. SW. Little Piney, 10 m. NO. Waynesville, 43 m. S. Jefferson City, Pulaski Co., Missouri, U. S. 48/27 60/41 61/16
Pirna Nenntmannsdorf
Pittsburg [H [beschr. 1850] 40° 28 N., 80° 8 W. Alleghany Co., Pennsylvania, U. S. 63/10
Plan Krawin
Platten Steinbach
Plescovic Ploschkowitz
Ploschkowitz [Cg [22/V. 1723] 50° 41 N., 14° 39 O. (Plescovic) und Liboschitz bei Reichstadt (oL), Bunzlauer Kreis, Böhmen, Oesterreich 75/27
Pnompehn [Stein [3 p. 20—30/VI. 1868] 11° 35 N. 104° 52 O. (false Pnompehu), Cambodga (Camboja), Cochinchina, Hinterindien niW.
Pnompehu Pnompehn
Pohgel Nerft
Pohlitz Politz
Poitiers Vouillé
Pokhra Pokra
Pokra [Ck [28/V. 1866] 25° 45 N., 83° 23 O. (Pokhra), 6 m. v. Bustee (Basti), Goruckpore, NW. Provinz, Ostindien 67/14
Polen Czartorya
Pultusk
Politz [Cwa [8 a. 13/X. 1819] 50° 57 N., 12° 2 O. (Pohlitz), NNW. Köstritz, Gera, Reuss, Deutschland 39/22 40/23 45/2 73/3
Pollenza Monte Milone
Poltawa Kuleschowka
Slobodka
Pommern Schellin
Pont de Vesle } Luponnas
Pont de Veyle }
Pontevico Alfianello
Pont Loisel } Lancé
Pont Loisette }
Poplar Camp } Cranberry Plains
Popolar hill }
Port Orford Port Oxford
Port Oxford [P [gef. 1859] 42° 46 N., 123° 10 W. (false Port Orford) Rogue River Mountains, 160 m. SSW. Salem, Umpqua Co., Oregon, U. S. 51/57

Port Tobacco Nanjemoy
Potenza Monte Milone
Pozzaglia Orvinio
Prachin Bohumilitz
Pradère Toulouse
Prambanan [Ofpr [gef. 1866] 7° 28 S., 110° 51 O. (Brambanan, Parambanan), Soeracarta (Socracarta, Sokrakarta, Surakarta), Java
68/7 70/1 74/22
Prascoles Praskoles
Praskoles [Cc [8 a. 14/X. 1824] 49° 52 N., 13° 55 O. (Prascoles), OSO. Žebrak (Schebrak), NO. Hořowic, Kreis Beraun, Böhmen, Oesterreich
32/31 53/45
Preanger Bandong
Prerau Tieschitz
Pressoir Le Pressoir
Preussen Albacher Mühle
Erxleben
Gütersloh
Ibbenbühren
Klein-Wenden
Linum
Obernkirchen
Schellin
Schwetz
Seeläsgen
Privas Juvinas
Prypetz Rokičky
Psary Pultusk
Pulaski Co. Pine Bluff
Pulsora [Cib [p. 16/III. 1863] 23° 17 N., 74° 56 O. NO. Rutlam in Indore, Malwa, Centralindien, Ostindien
69/2 84/12
Pultawa Kuleschowka
Pultusk [Cga [7 p. 30/I. 1868] 52° 42 N., 21° 23 O. Psary, Obryte, Zambski (Zamski), Sokolowo, Gostkowo, Sielc nowy, Sielc stary, Rožan, Obrytte, Ciolkowo, Rowy Zastruzny, Rozdzialy, Fluss Narew, (Sielec), Rzewnie, Mrozy, Dabrowka, Chrzconny, zw. Pultusk und Ostrolenka, Polen, Russland
68/15 68/21 69/31 70/8 70/46 71/34 71/35 74/6 74/20 75/5 75/10 75/15 78/8 81/21 82/2 82/9 82/11 82/22 84/10 84/11
Pundjab Charwallas
Dhurmsala
Durala
Ihung
Lodran
Punganur Gurram Konda
Punjab Charwallas
Dhurmsala
Durala
Ihung
Lodran
[illegible] p. 26/IV.
Pusinsko Selo [Cw [illegible] O. SW. 1842] 46° 11 N., 16° 4
Milena (Melyan), W. Warasdin, Warasdiner Com., Croatien
42/45 44/21 44/31 61/58 82/9
Putnam Co. [Ofch [gef. 1839] ca. 33° 18 N., 83° 35 W. (Hauptst. Eatonton, 24 m. NNW. Milledgeville), Georgia, U. S.
56/2 63/14
Pyrenées Bueste

Q

Quebrada di Vaca muerta [Sierra de Chaco
Quenggouk [Cc [2½ a. 27/XII. 1857] 17° 30 N, 95° 0 O. NO. Bassein in Pegu, lower Burmah, Hinterindien
60/41 60/46
Quinçac Saint Caprais
Quinçay [Cgb [Sommer 1851] Vienne, Frankreich
83/21
Qutahar Bazar Butsura

R.

Raepur Sitathali
Räsan Gouv. Krasnoj-Ugol
Raipur Sitathali
Rajpotanah Khairpur
Motecka nugla
Saonlod
Sitathali
Rakowka [Ci [8/XI. 1878] ca. 54° 10 N., 37° 41 O. Gouv. Tula, Russland
79/6 83/20 83/21
Raleigh Bairds Farm
Guilford Co.
Haywood Co.
Monroe
Rancho de la Pila [Oml [gef. 1804] 24° 12 N., 103° 56 W und Hacienda Cacaria, 10 Leguas N. Durango, Mexiko; ob Alamos de Catorze?
34/25 38/11 38/24 39/11 39/23 48/27 79/10
Rasgata [Dr [gef. 1810] ca 5° 15 N., 73° 45 W. NO. Fé de Bogota, nahe Zipaquira (4° 50, 74° 10); Santa Rosa, 20 franz. m. NO. Bogota auf d. Strasse n. Pamplona; Tocavita (5° 40, 73° 20) bei S. Rosa; Taos, Neu-Mexiko, Sierra blanca, N. Santa Fé, Columbien (Neugranada); Südamerika
38/5 38/24 38/25 38/28 39/22 40/4 42/1 61/57 68/21 74/22
Rathkeale Limerick
Red River Cross Timbers
Wichita Co.
Reichenbach Gnadenfrei
Reichstadt Ploschkowitz
Rembang Tjabé
Renazzo [Cs [8½ p. 15/I. 1824] 44° 47 N., 11° 18 O. (Arenazzo) bei Cento (od. Cento bei R?), Prov. Ferrara, Italien, ehem. Kirchenstaat
39/12 48/26 79/10 79/14
Rensselaer Co. [Iron hannock
[Creek
Retschitz Rokičky
Reuss Politz
Rhodez Favars
Rhône Salles
Richmond [Ck [8½ a 4/VI. 1828] 37° 32 N., 77° 35 W., Henrico Co., alias Chesterfield Co., Virginia U. S.
30/11 34/21 40/19 40/29 83/9
Rio Assu Macao
Rio Brasos Cross Timbers
Brazos
Rio Bravo, Rio Grande Cross Timbers
Rio Grande do norte Macao
Rio Juncal Juncal
Rio San Francisco do Sul [Santa Catarina
Ritenbenk, Rittenbeck Disko Eiland
Rittersgrün Steinbach
Rjäsan Gouv. Krasnoj Ugol
Roa Berlanguillas
Robertson Co. Coopertown
Rochelle Esnandes
Rochester Rochester
Seneca Falls
Rochester [Cc [8¾ p. 21/XII. 1876] 41° 8 N, 86° 12 W. Fulton Co. Indiana U. S.
79/19
Rockingham Co. Smith Mountain
Rocky mountains Bear Creek
Roda [Ro [Frühjahr 1871] 42° 7 N., 0° 18 W. Huesca, Aragonien, Spanien
83/21
Roggia Marcova Motta di Conti
Rogue River Mountains [Port [Oxford
Rohilcund Mooradabad
Rokičky [P [gef. 1810] 51° 46 N., 30° 10 O. bei Brahin (oL), Kreis Retschitz (Rseczyza), Distr. Mozyrz, Zusammenfl. d. Dniepr und Prypetz, Gouv. Minsk, Russland
39/22 39/28 66/41 67/3 67/33
Rockingham Co. Smith Mountain
Roletta Motta di Conti
Rom Orvinio
Romen Kuleschowka
Rourpoor, Rourpore Allahabad
Roxburgshire Newstead
Rowton [Omtr [3¾ p. 20/IV. 1876] 7 m. N. Wrekin, Wellington, Shropshire, England
81/32
Rowy, Rozdzialy Pultusk
Rseczyza Rokičky
Ruffs Mountain [Oml [beschr.

1850] ca. 34° 16 N., 81° 40 W Lexington Co., Südcarolina, U. S. false Newberry, 47 m. WNW. Columbia
$^{53}/_{45}$ $^{55}/_{39}$ $^{72}/_{18}$ $^{78}/_{8}$ $^{82}/_{22}$ $^{82}/_{38}$
Russel Gulch [Ofch [gef. 1863] 39° 23 N., 105° 51 W. Gilpin Pillars bei Central City, Gilpin Co., Colorado U. S.
$[^{68}/_{13}]$ $^{73}/_{18}$
Russland Alexejewka
Bjelaja Zerkow
Botschetschki
Czartorya
Dolgowoli
Doroninsk
Grossliebenthal
Jasly
Jigalowka
Kaande
Karakol
Kikino
Krasnoj Ugol
Kuleschowka
Lasdany
Luotolaks
Medwedewa
Mikenskoi
Mordvinovka
Nerft
Netschaëvo
Oczeretna
Okniny
Pawlowka
Petropawlowsk
Pillistfer
Pultusk
Rakowka
Rokičky
Sarepta
Scheikahr Stattan
Sevrukof
Sikkensaare
Simbirsk Partsch?
Slobodka
Slobodka Partsch
Ssyromolotow
Stawropol
Timoschin
Tounkin
Vavilovka
Werchne Dnieprowsk
Werchne Tschirskaja
Werchne Udinsk
Zaborzika
Rutherford Co. Murfreesboro
Ruslam Pulsora
Rzewnie Pultusk

S.

Saborytz, Saboryzy } Zaborzika
Sachsen Erxleben
Nenntmannsdorf
Steinbach
Sachsen-Gotha Tabarz
Saharanpoor, Saharanpur } Akburpoor
Saint Amand Lancé
Saint Auban La Caille
Saint Calais Lucé
Saint Caprais [Ci [$2^{3}/_{4}$ p. 28/I. 1883] (Saint Caprais de Quinçac, Saint Martin de Quinsac) Gironde, Frankreich
$^{84}/_{2}$ $^{84}/_{9}$
Saint Denis Westrem [Cca [$7^{3}/_{4}$ p. 7/VI. 1855] 51° 4 N., 3° 40 O. bei Gent (Gand), Ostflandern, Belgien
$^{61}/_{2}$
Saint Etienne Sauguis
Saint Etienne de Lolm Alais
Saint Gaudens Aussun
Saint Georges de Levejac [Aumières
St. Martin de Quinsac St. Caprais
Saint Mesmin [Cgb [$3^{1}/_{2}$ a, 30/V. 1866] 48° 26 N., 3° 55 O. bei Troyes, Aube, Frankreich
$^{67}/_{14}$ $^{68}/_{18}$ $^{68}/_{21}$
St. Michel de Sommaire, St. Nicolas de Sommaire } Laigle
Saintonge [Eu [6 a, 13/VI. 1819] 45° 26 N., 0° 27 W. bei Jonzac (oL), auch Barbézieux (45° 23, 0° 11), SW. Angoulême, Dep. Charente inférieure, Frankreich
$^{29}/_{34}$ $^{38}/_{24}$ $^{40}/_{1}$ $^{40}/_{4}$ $^{46}/_{18}$ $^{48}/_{27}$ $^{84}/_{12}$
Saint Patrickswell Limerick
Saint Sulpice sur Rille Laigle
Salem Port Oxford
Smithland
Sales Salles
Salina de Atacama Imilac
Salles [Cia [6 p. 8—12/III. 1798] 46° 3 N., 4° 37 O. (false Sales). NW. Villefranche bei Lyon, Rhône, Frankreich
$^{16}/_{35}$ $^{41}/_{14}$ $^{43}/_{22}$
Salt River [Hch [beschr. 1850] ca. 37° 58 N., 85° 38 W. Kentucky, U. S.
$^{53}/_{54}$
Saltara Kalumbi
Saltillo Coahuila
Saluca Shalka
Samonod Belmont
San Bartolomé Sierra blanca
San Bernardino Co. Ivanpah
Sanct Augustin's Bay [Df [bekannt 1843] 23° 20 S, 44° 20 O. Madagascar, Ostafrika
$^{63}/_{14}$
Sanct Lorenzostrom Madoc
Sandee, Sandi } Kaee
Sandwich Inseln Honolulu
San Francisco del Mesquital [Ofc [gef. 1867] Durango, Mexiko
$^{72}/_{23}$
San Francisco-Pass [Barranca [bianca
San Giovanni d'Assa Siena
San Giuliano vecchio Alessandria
San Gregorio Coahuila
San Jago del Estero [Campo del [Cielo
San José Heredia
San José del Sitio Charcas
Sankhoo Saonlod
Sankt Nicolas [Ho [$10^{1}/_{2}$ a. 13/XII. 1803] 48° 27 N. 12° 36 O. NNW. Mässing bei Altötting, WNW. Eggenfeld (Eggenfelden), Kreis Niederbayern, Bayern, Deutschland
$^{32}/_{29}$ $[^{38}/_{27}]$ $^{43}/_{22}$
San Luis Potosi Charcas
Hacienda de Bocas
San Miguel Cerro Cosima
San Pedro Imilac
San Pedro de Atacama Imilac
Sierra de Chaco
San Saba Cross Timbers
Santa Catarina [D [bekannt 1873] (alias 1867) Moro di Riccio, Rio San Francisco do Sul, Minas Geraes, Brasilien, Südamerika
$^{73}/_{54}$
Santa Fé Cañada de Hierro
Nagaya
Rasgata
Santa Maria de los Charcas [Charcas
Santa Rita Cañada de Hierro
Santa Rosa Coahuila
Rasgata
Santa Rosa
Santa Rosa [Om [gef. 1810] 5° 29 N., 73° 42 W. bei Tunja, Boyacafluss, Neugranada, Columbien, Südamerika
niW.
Santiago Sierra di Deesa
Saonlod [Cgb [9 a. 19/I. 1867] 28° 10 N., 75° 51 O. (Sankhoo) bei Khetree (Khetri, Khettree), O. Ihunghnu, Staat Shaikhawati (Shekawattie), Rajpotanah, Ostindien
$^{70}/_{39}$
Sapojek, Sapojok, Saporshok, Sapozok } Krasnoj Ugol
Saragossa Nulles
Saratow, Saratowsk } Pawlowka, Sarepta
Sarbanovac [Cc [2 p. 3/X. 1877] 43° 41 N., 19° 34 O. (Scherbanovaz, Šerbanovač), ferner Banja (Sokobanja 43° 39, 19° 32), Blendija (43° 39, 19° 37), Devica (Djevica, Djevica Planina. 43° 35, 19° 44), Dugopolje (Diugopolje, Djugopolje, 43° 38, 19° 38) bei Alexinac, Serbien
$^{77}/_{44}$ $^{78}/_{8}$ $^{79}/_{10}$ $^{79}/_{14}$
Sarepta [Oga [gef. 1854] 48° 28 N., 44° 29 O. Astrachan, r Wolga-

ufer, Saratow (Saratowsk), Russland
61/58 62/50 73/18 82/1 83/2
Saroser Com. Lenarto
Sarthe Lucé
Sarun Segowlee
Sauguis [Cwa [2½ a. 6/IX. 1868] 43° 10 N., 1° 21 W. Canton de Tardets, arr. Mauléon, Saint Etienne (oL), Basses Pyrenées, Frankreich, alias 7/IX. 1868
69/11
Saurette [Cga [10 a. 8/X. 1803] 43° 52 N., 5° 23 O. bei Apt, Vaucluse, Frankreich
16/31 41/14 53/45 63/29
Savenés Toulouse
Savitaipal, Sawotaipoda } Luotolaks
Scagh Limerick
Schaumburg Obernkirchen
Schebrak Praskoles
Scheikahr Stattan [Cwa [7½ a. 2/VI. 1863] 56° 18 N, 25° 53 O. Gross-Buschhof bei Jacobstadt, Curland, Russland
64/25
Schellin [Ci [4 p. 11/IV. 1715] 53° 20 N., 15° 0 O. Garz, Stargard, Pommern, Preussen, Deutschland
56/21
Scherbanovac Sarbanovac
Schie [Cwa [Abends 27/XII. 1848] 59° 56 N., 11° 18 O. Filial zu Krogstad (oL), Amt Akershuus (Aggershuus), Norwegen, false Dalsplads
61/23
Schigailow Jigalowka
Schlesien Gnadenfrei, Grüneberg
Schobergrund Gnadenfrei
Schönenberg [Cwa [2¾ p. 25/XII. 1846] 48° 9 N., 10° 26 O. NW. Pfaffenhausen, NNW. Mindelheim, S. Burgau, Mindelthal, Pr. Schwaben, Bayern, Deutschland
63/49
Scholakoff Alexejewka
Schottland High Possil, Newstead, Perth
Schwaben Schönenberg
Schwarze Theiss Borkut
Schwarzenberg Steinbach
Schwarzkopffluss, grosser Capeisen
Schweden Hessle, Ställdalen
Schweiz Favars
Schwetz [Oms [gef. 1850] 53° 24 N., 18° 26 O. a. d. Weichsel, N. Culm, Prov. Preussen, Deutschland
52/23
Schwiebus Seeläsgen
Scough Limerick
Scriba [Df [gef. 1834] 43° 28 N., 76° 25 W. Oswego Co., am Ontario-See, 4 m. NO. Oswego, 152 m. NW. Albany, New-York, U. S.
41/24
Searsmont [Cc [8¼ a. 21/V. 1871] 44° 23 N., 69° 25 W. Waldo Co. Maine, U. S.
72/23 74/6
Seeläsgen [Ogse [gef. 1847] 52° 14 N., 15° 23 O. Schwiebus, Brandenburg, Preussen, Deutschland
48/22 49/5 49/25 53/1 56/25 6 61/16 72/35 75/5 75/8 82/22
Segowlee [Ck [m. 6/III. 1853] 26° 45 N., 84° 48 O. (Segowlie, Soojoulee, Sugouli), 14 m. O. Bettiah, N. Patna in Bahar, Chumparun Distr. (früher Sarun), Bengal, Ostindien
60/41 60/46 73/18 84/12
Segowlie Segowlee
Seifersholz Grüneberg
Sena [Cgb [12 a. 17/XI. 1773] 41° 36 N., 0° 0 O. NW. Sigena (Sixena), Bez. Sigena, Aragonien, Spanien
16/31 32/29 81/20 84/12
Seneca Co. Seneca Falls
Seneca Falls [Oml [gef. 1850] ca. 42° 55 N., 77° 0 W., Seneca Co. (Hauptst. Waterloo) 44 m. OSO. Rochester, 162 m. WNW. Albany auf d. zu Cayuga Co. geh. Seite d. Seneca River, New-York, U. S.
53/45
Seneca River Seneca Falls
Senegal Siratik
Senhadja [Cw [11 a. 25./VIII. 1865] 36° 27 N., 3° 40 O. N. (Shereveh?) Aumale, b. Bache Oued Soufflat, Constantine, Algier, Nordafrika
66/18
Sepreh Ngawi
Serbanovač Sarbanovac
Seres [Cg [VI/1818] 41° 5 N., 23° 34 O. Macedonien, Türkei
32/11 42/26 44/25 48/27 54/34 60/41 61/2 61/25 73/8 79/15
Sergipe-Eisen Bemdego
Serrania de Varas [Eisen [gef. 1877] Atacama, Chili, Südamerika
niW
Setif Tadjera
Seucourieux Toulouse
Sevier Co. Cosby's Creek
Sevilla [Stein [1/X. 1862] 37° 22 N., 5° 52 W. Andalusien, Spanien
niW.
Sevrukof [Cs [11⅜ p. 11/V. 1874] 50° 9 N., 36° 34 O. (Sewrjukowo, Ssewrjukowo), Bez. Belgorod (Bjelogrod), Gouv. Kursk (false Tula)
75/14 80/27 81/20 82/3
Sewrjukowo Sevrukof
Shahpore Allahabad
Shaikhawati Saonlod
Shaital Shytal
Shalka [Chl [4½ a. 30/XI. 1850] 23° 5 N., 87° 22 O. (Sáluká, Shaluka, Sulker, 80 Yards südl. 27° 21 S., 70° 32 W. v.) bei Bissempore (Bishenpur, Bishnupur, Bissempur, Bissunpoor) in Bancoorah (Bankoora Distr.) in West-Burdwan, WNW. Calcutta, Bengal, Ostindien
60/41 60/46 82/9
Shaluka Shalka
Shapur Allahabad
Shekawattie Saonlod
Shereveh Senhadja?
Sherghotty, Shergotty } Umjhiawar
Sherlock Homestead
Shigailow Jigalowka
Shingle Springs [Eisen [gef. 1869] Eldorado Co, California, U. S. niW.
Shitomir Zaborzika
Shropshire Rowton
Shytal [Cib [m. 11/VIII. 1863] 23° 44 N., 90° 24 O. (Shaital, Shythal) i. d. Madhupur jungles nahe Fluss Tistra, 40 m N. Dacca, Bengal, Ostindien
65/54 68/21
Sibirien Medwedewa, Petropawlowsk, Ssyromolotow, Tounkin, Werchne Udinsk
Sicilien Girgent
Sidhua Jobna, Sidrowa } Mouza Khoorna
Siebenbürgen Fekete Mócs, Veresegyhaza
Sielse nowy, Sielec } Pultusk
Siena [Ch [7 p. 16/VI. 1794] 43° 7 N., 11° 36 O. Cosona (Cesena), Pienza, Lucignan d'Asso, San Giovann d'Asso, Toscana, Italien
9/20 17/47 22/20 27/27 32/296 60/46 61/16 79/10 79/14
Sierra blanca Cañada de Hierro, Rasgata, Sierra blanca
Sierra blanca [Om [gef. 1784] 27° 15 N., 105° 4 W. 3 m. v. Villa nueva de Huayuquillo (Huaxuquilla oL), SSO. Chihuahua, 12 m. v. Valle di San Bartolomo (San Bartolomé) 48 m. NNW. Durango, Mexiko
niW.
Sierra de Chaco [M [gef. 1862] 25° 20 S., 69° 20 W. Quebrada

di Vaca Muerta, 12 Stunden v. d. Bai v. Guanilla (Huanilla), San Pedro de Atacama (22° 22, 68° 48) Atacama. Jarquerapass (false Janacera), Silbermine Isla, nahe Kupfergruben Taltal, Südamerika
63/29 63/42 73/16 73/18

Sierra di Deesa [Obd [gef. 1863] 27° 21 S., 70° 32 W. Santiago, und Copiapio Chili, Südamerika
69/7 69/15

Sierra Madre Range Bear Creek
Sigena Sena

Sikkensaare [Cca [m. 28/VI. 1872] 58° 44 N., 24° 54 O. bei Tennasilm, Turgel, Esthland, Russland
75/5 81/20 82/4 82/2 83/21

Sillein Gross-Divina

Simbirsk Partsch [Ck [zweifelhaft] Russland
38/28

Simonod Belmont

Siratik [Ds [bekannt 1763] ca. 14° 0 N., 11° 0 W (Siwatik), ob. Senegal, zw. Siratik und Bambouk, Westafrika
38/2 38/24 [38/25] 40/13 40/21 45/4 53/45 [55/39] 68/7 73/18

Sirsa Charwallas
Sisim } Medwedewa
Sisin }

Sitathali [Ch [4/III. 1875] ca. 25° 27 N., 74° 5 O. bei Nurrah (Narra), OSO. Raepur (Raipur), Rajpootanah, Central-Prov., Ostindien
83/19 84/3

Sitschawska Grossliebenthal
Siwatik Siratik
Sixena Sena

Slavetic [Cga [10½ a. 22 V. 1868] 45° 41 N, 15° 36 O. zw. Agram u. Jaska, Croatien
68/28 69/6 69/11 69/14 69/22

Slobodka [Cc [10/VIII. 1818] 54° 48 N., 35° 10 O. Kreis Juchnow (oL), Gouv. Smolensk, Russland = Poltawa, Partsch
[29/56] 38/27 38/28 [39/25] 40/1 [41/1] [45/51] [53/45] [60/8] [82/3]

Slobodka Partsch [Cw [vor 1838] Russland
29/56 39/28 41/14 45/54 53/45 60/8 82/3

Slobodsko Ukrain Jigalowka
Slucz } Zaborzika
Slutsch }
Smith Co. Coney fork

Smithland [Hca [gef 1840] 37° 10 N., 88° 40 W. SW. Salem, 205 m. WSW. Frankfort, Livingston Co, Kentucky, U. S.
62/21 77/7

Smith Mountain [Ofs [gef. vor 1863] 36° 20 N., 79° 45 W. Rockingham Co., N. Madison, Virginia, U. S. (false Nordcarolina)
72/24 73/18

Smithville Caryfort
Smolensk Kikino
Slobodka
Timoschin

Socracarta } Prambanan
Soeracarta }
Sokobanja Sarbanovac
Sokolowo Pultusk
Sokrakarta Prambanan
Sonntagsfluss Capeisen
Sonora Tucson Ainsa
Soojoulee Segowlee
Sowaitopola Luotolaks
Sowallicks Sowallik

Sowallik [D [gef. 1818] 76° 22 N., 58° 0 W. (Sowallicks), Baffinsbay, Grönland
38/25

Spanien Barea
Berlanguillas
Cabezzo de Mayo
Canellas
Elgueras
Molina
Nulles
Oviedo
Roda
Sena
Sevilla

Ssewrjukowo Sevrukof
Ssisim Medwedewa
Ssum Jigalowka

Ssyromolotow [Om [gef. 1873] ca. 56° N., 112° O. Amtsbezirk Keshma, Angara, Mündg. i. d Jenisei, Gouv. Jenisey, Sibirien, Russland
niW.

Staartje [Cwb [10½ a. 12/VI. 1840] 51° 40 N., 5° 35 O. bei Voelkel, Gemeinde Uden (oL), Herzogenbusch, Nordbrabant, Holland
52/26

Stade Gnarrenburg

Ställdalen [Cgb [11½ a. 28/VI. 1876] 59° 56 N., 15° 2 O. Nya Kopparberget, Örebroläu, Dalecarlien, Schweden, false 28/I. 1876]
82/3

Stannern [Eu [6 a. 22/V. 1808] 49° 18 N., 15° 36 O. und Langenpiernitz, Iglau, Mähren, Oesterreich false 12/V.
8/24 8/25 9/4 9/7 9/8 9/9 11/16 12/48 15/33 16/31 16/76 21/30 22/49 23/25 27/27 32/17 39/11 39/12 40/4 40/28 40/32 41/4 43/45 45/13 48/10 49/24 60/41 61/2 61/16 62/50 75/5 75/15 78/8 81/9 82/9 83/30

Stargard Schellin
Starksville Oktibbeha Co.
Staro-Konstantino Zaborzika

Staunton [Omst [gef. 1858] Augusta Co., Virginia, U. S.
72/1 72/24 79/3

Stauropol Stawropol

Stawropol [Ck [5 p. 24/III. 1857] 45° 4 N., 41° 58 O. (Stauropol), Kaukasus, Russland
63/41 63/56

Steinbach [S [gef. 1751] 50° 25 N., 12° 40 O. zw. Johanngeorgenstadt und Eibenstock, Sachsen, Rittersgrün (50° 29, 12° 48) bei Schwarzenberg, Sachsen, gef. 1847 und Breitenbach, (50° 23, 12° 46), Bez. Platten, Kreis Elbogen, Böhmen, gef. 1861
782/♂ 9/9 38/25 39/22 44/86 55/39 61/58 62/50 64/25 73/2 73/3 75/38 78/8 81/11 81/18

Steinheim Hungen
Stewart Co. Lumpkin

Stinking Creek [D [gef. 1853] ca. 36° 20 N., 84° 25 W. Nahe Cumberland Mountains, Campbell Co. (Hauptst. Jacksboro, 148 m. O. Nashville, Tennessee, U. S. zweifelhaft.
niW.

Strabone Killeter
Stratow Lissa
Strkow Krawin
Südafrika Capeisen
Cold Bokkeveld
Cronstadt
Daniels Kuil
Great Fish River
Hex River Mounts
Löwenfluss
Orange River
Victoria West

Südamerika **Atacama** Bolivia
Atacama Wüste
Barranca bianca
Bemdego
Campo del Cielo
Campo del Pucara
Chili
Imilac
Iquique
Juncal
Mantos blancos
Mejillones
Nagaya
Rasgata
Santa Catarina
Santa Rosa
Serrania de Varas
Sierra de Chaco
Sierra di Deesa
Tarapaca

Südcarolina Bishopville
Chesterville
Lexington Co.
Ruff's Mountain

Südöstliches Missouri [Oga [bekannt 1863] ca. 37° 50 N., 90° 40 W. U. S.
70/1 73/18

Sugowli Segowlee

Sulker Shalka
Sultanpur Dyalpur
Sum, Sumi Jigalowka
Summer Co., Sumner Co Drake Creek
Summonod Belmont
Sumter, Sumterville Bishopville
Sundayriver Capeisen
Sundgau Ensisheim
Supuhee, Supuhi Mouza Khoorna
Surakarta Prambanan
Sutley Khairpur
Swajahn Nerft
Swannanoah River Black Mountain
Switaipola Luotolaks
Szigeth Borkut
Szlanicza Magura
Szombattelke Mócs
Sztricsava, Sztyinska Knyahinya

T.

Tabarz [Ogb [gef. 1854] 50° 53 N., 10° 31 O. Fuss des Inselberges, Sachsen - Gotha, Thüringen, Deutschland $^{61}/_{30}$
Tabor Krawin
Tadjera [Ct [$10^1/_2$ p. 9/VI. 1867] 36° 10 N., 5° 50 W. Amer Guebala, Guidjel, Setif, Constantine, Algier, Nordafrika $^{68}/_{24}$ $^{70}/_{1}$ $^{81}/_{20}$ $^{84}/_{10}$
Tajima Toke uchi mura
Talcahuaxo Tarapaca
Taltal Sierra de Chaco
Tuluk Judesegeri
Talwára Ihung
Tamba Toke uchi mura
Tanae Co., Taney Co. Forsyth
Tango Toke uchi mura
Taos Cañada de Hierro
Rasgata
Tarapaca [D [gef. 1840] 19° 57 S. 69° 40 W. 80 m. NO. Talcahuaxo, 46 m. v. Hemalga, Arequipa, Chili, Südamerika, alias Peru, 37° S., 73° W. $^{60}/_{26}$ $^{82}/_{9}$
Tardetz Sauguis
Tarne et Garonne Orgueil
Toulouse
Tarragona Nulles
Tazewell Knoxville
Teheran Karand
Teilleul La Vivionnère
Tejupilco Toluca
Temeser Banat Kakowa
Zsadany
Temple Agen
Tennasilm Sikkensaare
Tennessee Babb's Mill
Caryfort
Charlotte
Tennessee Coney Fork
Coopertown
Cosby's Creek
Drake Creek
Jackson Co.
Knoxville
Murfreesboro
Petersburg
Stinking Creek
Tepetitlan Toluca
Terek Mikenskoi
Tešič Tieschitz
Texas Cross Timbers
Denton Co.
Wichita Co.
Thézars Château Renard
Thüringen Klein Wenden
Tabarz
Tieschitz [Cc [$1^3/_4$ p. 15/VII 1878] 49° 9 N., 17° 9 O. (Tešič) und Tischtin (Tištin), bei Nezamislitz, Bez. Prerau, Mähren, Oesterreich $^{79}/_{5}$ $^{79}/_{6}$ $^{79}/_{10}$ $^{80}/_{90}$ $^{80}/_{22}$ $^{80}/_{25}$ $^{81}/_{27}$ $^{81}/_{6}$ $^{81}/_{8}$ $^{81}/_{10}$ $^{81}/_{31}$ $^{81}/_{32}$ $^{82}/_{9}$ $^{82}/_{22}$ $^{83}/_{2}$ $^{84}/_{10}$
Timochin Timoschin
Timoschin [Cc [p. 25/III. 1807] 54° 48 N., 35° 10 O. (Timochin, Timschino), Kreis Juchnow (oL), Gouv. Smolensk, Russland $^{10}/_{2}$ $^{38}/_{28}$ [$^{41}/_{14}$] $^{60}/_{46}$ $^{61}/_{16}$ $^{79}/_{10}$
Timschino Timoschin
Tipperary Dundrum
Mooresfort
Tirhoot Butsura
Tirlemont Tourinnes la Grosse
Tischtin, Tištin Tieschitz
Tistra Shytal
Tjabé [Ck [9 p. 19/IX. 1869] 6° 59 S., 107° 45 O. Bodgo-Negoro, Padang (Pandangan), Res. Rembang, Java $^{73}/_{3}$
Tjignelling Bandong
Tocavita Rasgata
Tohe uchi mura Toke uchi mura
Toke uchi mura [Ck? [$5^1/_2$ a. 18/II. 1880] (Tohe uchi mura) oder Tajima, Kuritawaki-mura Yofugori, (Yosa-no-gori) Tamba (Tango), Japan niW.
Tolentino Monte Milone
Toluca [Omto [gef. 1784] ca. 19° 24 N., 99° 44 W. Xiquipilco, Ixtlahuaca (19° 37, 99° 34), Tejupilco WSW. Toluca (18° 56, 100° 6), Ocatitlan (Ocotitlan, 19° 45, 99° 32', N. Ixtlahuaca, Tepetitlan, Bata (Beta', halbe Stunde v. Xiquipilco el nuevo, Manji (Hacienda Mañi), Tolucathal, Mexiko $^{10}/_{2}$ $^{49}/_{25}$ $^{56}/_{21}$ $^{63}/_{14}$ $^{70}/_{8}$ $^{71}/_{30}$ $^{71}/_{35}$ $^{74}/_{6}$ $^{74}/_{22}$ $^{75}/_{1}$ $^{79}/_{5}$ $^{79}/_{14}$ $^{80}/_{21}$ $^{82}/_{2}$ $^{82}/_{9}$ $^{82}/_{11}$ $^{82}/_{23}$ $^{83}/_{28}$ $^{85}/_{10}$
Tomsk Petropawlowsk
Tormeins Agen
Toscana Siena
Toulouse [Cga [$1^1/_2$ p. 10/IV. 1842] 43° 47 N., 1° 9 O. Burgau (Le Burgau), NW. Toulouse, Haute Garonne; Peret, Gourdas, Seucourieux, Perméjean und Pechmeja, in Gem. Grenade (43° 46, 1° 16), NW. Toulouse; Las Pradère bei Savenés (43° 50, 1° 11) NW. Toulouse u. WSW. Verdun, Tarn et Garonne, Frankreich $^{16}/_{31}$ $^{41}/_{14}$
Tounkin [Cg [18/II. 1824] 51° 50 N., 102° 50 O. (Tunga, Tungin, Tunginsk), 216 Werst WSW. Irkutsk, Sibirien, Russland $^{82}/_{18}$
Tourinnes la Grosse [Cw [11 a. 7/XII. 1863] 50° 49 N., 4° 56 O. Perebosch an der Grenze von Opvelp und Elend (La Misère) zw. Tirlemont und Cumptich, Plâteau des Hesbaye; Culot (Le Culot sous Tourinnes la Grosse); Beauvecchin, Belgien $^{64}/_{20}$
Trenton Deal
Trenton
Trenton [Omtr [gef. 1858] 43° 22 N., 88° 8 W., NW. Milwaukee, Washington Co., Wisconsin, U. S. $^{72}/_{24}$ $^{73}/_{18}$ $^{75}/_{14}$ $^{75}/_{15}$ $^{75}/_{38}$ $^{79}/_{6}$ $^{79}/_{15}$
Trentsin Com. Gross-Divina
Trenzano [Cc [4 p. 12/XI. 1856] 45° 28 N., 10° 2. O. 8 it. Meilen WSW. Brescia, SO. Chiari, Italien ehem. Lombardei $^{60}/_{42}$ $^{64}/_{46}$
Trier Albacher Mühle
Trignano Vago
Triguères Château Renard
Trinity River Cross Timbers
Troy Bethlehem
Troy Saint Mesmin
Tucson Cañada de Hierro
Carleton Tucson
Tucson Ainsa
Tucson Ainsa [D [1869] Sonora, Mexiko $^{73}/_{18}$
Tucson Sonora Cañada de Hierro
Tucuman Campo del Cielo
Tuczon Cañada de Hierro
Türkei Adalia
Constantinopel
Seres
Wirba
Tula Netschaëvo
Rakowka
Sevrukof
Tulbagh, Tulpagh Cold Bokkeveld
Tumkur Judesegeri
Tunga, Tungin, Tunginsk Tounkin

Tunja Santa Rosa
Turgel Sikkensaare
Turuma Duruma
Tuscumbia Frankfort
Tyrone Killeter

U.

Ubei, Ubein, Ubeiskaja } Medwedewa
Uden Staartje
Udipi [Cga [IV/1866] Süd-Canara, Küste Malabar, Ostindien 70/1
Uigfac Disko Eiland
Ukraine Bjelaja Zerkow
Umbala Durala, Umbala
Umbala [Cga [1822 od. 1823] 30° 24 N., 76° 47 O. (Umballa), Delhi, Ostindien, false 1832 bis 1833 63/20
Umballa Durala, Umbala
Umjhiawar [She [9 a. 25/VIII. 1865] 25° 9 N., 85° 33 O. Gya, Shergotty (Sherghotty) subdiv, Behaar (Behar), Bengal, Ostindien 67/14
Umpqua Co. Port Oxford
Ungarn Borkut, Gross-Divina, Kaba, Kakowa, Knyahinya, Lenarto, Magura, Zsadany
Unghvarer Com. Knyahinya
Union Co. [Obn [gef. 1853] circa 34° 49 N., 84° 12 W. (Hauptst. Blairsville, 118 m. NNW. Milledgeville), Georgia, U. S. 55/39
Upernavik Disko Eiland
Upsala Hessle
Utrecht [Cc [8 p. 2 VI. 1843] 52° 8 N., 5° 8 O. Blaauw Capel (oL) und Loevenhoutze, Holland 45/13 45/54 73/3

V.

Vaca muerta Sierra de Chaco
Vago [Stein [19—21/VI. 1668] 45° 25 N., 11° 8 O. bei Caldiero, O. Verona, SSW. Trignano, Italien niW.
Vajda Kamaras Mócs
Valence Alais
Valle di San Bartolomo [Sierra [blanca
Valles Nulles
Var Dep. La Caille
Varrano Borgo San Donino
Vassolerie Laigle
Vaucluse Saurette
Vavilovka [Cwb [19/VI. 1876] 46° 57 N., 32° 32 O. Gouvern. Cherson, Russland 81/9 81/17 82/3 82/4
Vendée Dep. Chantonnay
Veramin Karand
Verdun Toulouse
Vereinigte Staaten v. Nordamerika Anderson, Auburn, Babb's Mill, Bairds Farm, Bear Creek, Bethlehem, Bishopville, Black Mountain, Botetourt, Burlington, Butler, Cambria, Caryfort, Casey Co., Castalia, Castine, Charlotte, Chesterville, Chulafinnee, Coney Fork, Cooperstown, Cosby's Creek, Cranberry Plains, Cross Timbers, Cynthiana, Dacotah, Dalton, Danville, Deal, Denton Co., Drake Creek, Duel Hill, Emmetsburg, Estherville, Forsyth, Forsyth, Fort Pierre, Francfort, Frankfort, Grand Rapids, Greenbrier Co., Guilford Co., Harrison Co., Hartford, Haywood Co., Homestead, Iron hannock Creek, Ivanpah, Jackson Co., Jewell Hill, Knoxville, Kokomo, La Grange, Lexington Co., Lick Creek, Lime Creek, Losttown, Lumpkin, Marshall Co., Monroe, Morgan Co., Murfreesboro, Nanjemoy, Nelson Co., New-Concord, Newton Co., Nobleboro, Oktibbeha Co., Petersburg, Pine Bluff, Pittsburg, Port Oxfort, Putnam Co., Richmond, Rochester, Ruff's Mountain, Russel Gulch, Saltriver, Scriba, Searsmont, Seneca Falls, Shingle Springs, Smithland, Smith Mountain, Staunton, Stinking Creek, Südöstliches Missouri, Trenton, Union Co., Vernon Co., Waconda, Walker Co., Warrenton, Weston, Wichita Co., Wooster
Veresegyhaza [Cga [12 p. 10/X. 1857] 46° 4 N., 23° 50 O. bei Ohaba (oL), O Carlsburg, Blasendorfer Bez. Siebenbürgen 58/28 60/8 63/29 68/24 79/10 82/9 82/11
Vermejo Campo del Cielo
Vernon Co. [Ck [9 a. 16/III. 1865] 43° 30 N., 91° 10 W. Wisconsin U. S. (Claywatermeteorit) 79/10
Verona Vago
Veronnière Lancé
Vezenobres Alais
Victoria Cranbourne
Victoria West [Ofvi [gefallen? 1862] Cap Colonie, Südafrika 70/1 71/35 74/22
Viddin, Vidin } Wirba
Vienne Quinçay, Vouillé
Vignabora Borgo San Donino
Villabella Nulles
Villanova Canellas, Motta di Conti
Villa nova da Prinzeza Macao
Villa nova de Sitjes Canellas
Villa nueva Sierra blanca
Villechauve Lancé

Ville franche Salles
Virba Wirba
Virginia Botetourt
Cranberry Plains
Greenbrier Co.
Richmond
Smith Mountain
Staunton
Virieux le Grand Belmont
Visa Mócs
Vivionnère La Vivionnère
Vizagapatam Nedagolla
Voelkel Staartje
Volhynien Dolgowoli
Okniny
Zaborzika
Vonnas Luponnas
Vosges Dep. La Baffe
Vouillé [Cia [18/VII. 1831] 46° 37 N., 0° 8 O. bei Poitiers, Dép. de la Vienne, Frankreich, alias 13/V., 14/V. $^{40}/_{29}$

W.

Waconda [Ch [gef. 1872] 39° 20 N., 98° 10 O. Mitchell Co. Kansas, U. S. $^{76}/_{18}$
Waee Kalumbi
Wahhe Pillistfer
Wahu Honolulu
Wai Kalumbi
Waldo Co. Searsmont
Walker Co. [D [gef. 1832] ca. 33° 45 N., 87° 28 W. (Hauptst. Jasper, 116 m. NNW. Montgomery), Alabama, U. S. $^{70}/_{28}$
Wanikaland Duruma
Waohoo Honolulu
Warasdin Hraschina
Pusinsko Selo
Warren Nobleboro
Warrenton [Cco [Sonnenaufg. 3/I. 1877] 38° 50 N., 91° 10 W Missouri, U. S. $^{79}/_{10}$
Washington Co. Trenton
Waterloo Seneca Falls
Wayne Co Wooster
Waynesville Haywood Co
Pine Bluff
Weichsel Schwetz
Weisskirchen Bjelaja Zerkow
Welka Berezna Knyahinya
Wellington Rowton
Werchne Dnieprowsk [Ofw [gef. 1876] 48° 40 N., 34° 20 O. Ekaterinoslaw, Russland $^{82}/_{3}$ $^{83}/_{8}$
Werchne Tschirskaja [Cca [12/XI. 1843] 48° 25 N., 43° 10 O. (Werchne Tchirskaja Stanitza-Werschne T. S., Werschn Czirskaia), Don, Land d. Don'schen Kosaken, Russland $^{75}/_{14}$
Werchne Udinsk [Omm [gef. 1854] 51° 57 N., 107° 42 O. (false Werschne Udinsk), Fluss (Niro Seitenfläche d. Witim), Sibirien, Russland $^{69}/_{10}$ $^{77}/_{7}$ $^{79}/_{10}$ $^{79}/_{14}$ $^{82}/_{3}$ $^{82}/_{11}$
Werschn Czirskaia
Werschne Tschirskaja Stanitza [Werchne Tschirskaja
Werschne Udinsk Werchne Udinsk
Wessely Znorow
Westafrika Siratik
West Burdwan Shalka
West Liberty Homestead
Weston [Ccb [$6^1/_2$ a. 14/XII. 1807] 41° 15 N., 73° 34 W. NW. Fairfield, 53 m. Sw. Hartford, Fairfield Co, Connecticut, U. S. $^{12}/_{13}$ $^{21}/_{50}$ $^{38}/_{8}$ $^{40}/_{4}$ $^{60}/_{41}$ $^{61}/_{16}$
Westphalen Gütersloh
Hainholz
Ibbenbühren
White River Forsyth
Whitfield Co. Dalton
Wiborg Luotolaks
Wichita Co. [Oga [gef. 1836] 33° 43 N., 98° 45 W., östl. Rio Brazos (Brasos), Texas, U. S. Hierher wahrscheinlich Young Co., Red River, Texas, gef. 1875 $^{63}/_{10}$ $^{84}/_{26}$
Widdin Wirba
Winterberg Bohumilitz
Wirba [Stein [20/V. 1874] 44° 0 N., 22° 52 O. (Virba), Widdin (Viddin, Vidin), Türkei niW.
Wisconsin Trenton
Vernon Co.
Witebsk } Lasdany
Witepsk }
Witim Werchne Udinsk
Wittens Wittmess
Wittmess [Cc [$^1/_4$ p. 19/II. 1785] 48° 52 N., 11° 10 O. (false Wittens), $1^1/_2$ Stunden SW. Eichstädt, Franken (Mittelfranken), Bayern, Deutschland $^{792}/_{}$ $^{40}/_{4}$ $^{81}/_{6}$
Wjasemsk } Kikino
Wjasma }
Woahoo Honolulu
Wöhler [D [vor 1863] $^{63}/_{49}$
Wold Cottage [Cwa [$3^1/_2$ p. 13/XII. 1795] 54° 9 N., 0° 24 W. NNO. Great Driffield, S. Wold-Newton, Yorkshire, England $^{16}/_{76}$ $^{70}/_{1}$ $^{80}/_{14}$ $^{80}/_{20}$
Wold Newton Wold Cottage
Wolga Sarepta
Wollastoneisen Bemdego
Wollin Bohumilitz
Wooster [Omtr [bekannt 1858] Wayne Co. Ohio, U. S. $^{63}/_{13}$
Wrekin Rowton
Wustra Lissa

X.

Xiquipilco } Toluca
Xiquipilco el nuevo }

Y.

Yatoor [Cc [$4^1/_2$ p. 23/I. 1852] 14° 18 N, 79° 46 O. bei Nellore, Madras, Ostindien $^{62}/_{42}$ $^{63}/_{29}$
Yofugori Toke uchi mura
Yonne Dep. Les Ormes
Yorkshire Pennyman's Siding
Wold Cottage
Yosa-no-gori Toke uchi mura
Young Co. Cross Timbers
Wichita Co.

Z.

Zabortch Zaborzika
Zaborzika [Cw [10/IV. 1818] 50° 15 N., 27° 30 O. (Saborytz, Saboryzy, Zabortch, Zjaborzyka), Fluss Slutsch (Slucz), S. v. Nowgrad-Volhynsk (Nowgrad-Volhynskoi, N.-Wolinsk). W. Shitomir (Zytomir), NNO. Staro-Konstantino, Volhynien, Russland $^{39}/_{22}$ $^{44}/_{15}$ $^{45}/_{54}$ $^{81}/_{20}$ $^{82}/_{3}$
Zacatecas Charcas
Zacatecas
Zacatecas [Obz [bekannt 1792] 22° 51 N.. 102° 0 W. Mexiko $^{38}/_{25}$ $^{38}/_{52}$ $^{39}/_{2}$ $^{39}/_{11}$ $^{39}/_{22}$ $^{40}/_{21}$ $^{60}/_{41}$ $^{77}/_{1}$ $^{82}/_{22}$ $^{83}/_{24}$ $^{85}/_{11}$
Zambski } Pultusk
Zamski }
Zanesville New-Concord
Zapata } Hacienda Concepcion
Zapote }
Zastruzny Pultusk
Zebrak Praskoles
Zerind Karand
Ziegelschlag Braunau
Zipaquira Rasgata
Zjaborzyka Zaborzika
Znorow [Cga [$3^1/_2$ p. 9/IX. 1831] 48° 54 N., 17° 21 O. SW. Wessely, Hradischer Kreis, Mähren, Oesterreich $^{32}/_{7}$ $^{38}/_{24}$ $^{39}/_{22}$ $^{53}/_{45}$
Zsadany [Cc [31/III. 1875] 45° 55 N., 21° 14 O. Temeser Banat, Ungarn $^{75}/_{16}$ $^{80}/_{14}$ $^{80}/_{20}$
Zweibrücken Krähenberg
Zytomir Zaborzika

Erklärung der Tafeln.

Tafel II. (Naturgrösse.)

Figur 1. Eisen von Wichita Co. Gruppe Oga. Einschlüsse von Troilit mit Hüllen von Graphit und Schreibersit. Seite 207 und 215.

Figur 2. Eisen von Rowton. Gruppe Omtr. Veränderungszone am oberen Rande längs der Schmelzrinde. Seite 203 bis 205.

Figur 3. Eisen von Nedagolla. Gruppe Df. Schwarze Veränderungszone am unteren Rande längs der Schmelzrinde. Seite 203 bis 205.

Tafel III. (Naturgrösse.)

Figur 4. Eisen von Wichita Co. wie oben bei Figur 1.

Figur 5. Eisen von Hex River Mounts. Gruppe H. Feine, gerade, ununterbrochene Neumann'sche Aetzlinien, welche besonders deutlich in vier Richtungen sichtbar sind; nebstdem die aus einzelnen, verschieden gestellten, untereinander nicht sichtbar zusammenhängenden Troilitplättchen bestehenden Geraden, deren sieben untereinander parallel von oben nach unten gehen, während eine zu ihnen schief gestellte unten rechts schräg nach rechts seitwärts steigt. Seite 218.

Figur 6. Eisen von Prambanan. Gruppe Ofpr. Veränderungszone an der linken Seite; der äussere Theil derselben zunächst der borkenartigen Schmelzrinde ist in Folge der Wirkung der Säure auf die Rinde dunkel, der daranliegende erscheint hell. Seite 203 bis 205.

Figur 7. Eisen von Juncal. Gruppe Omtr. Veränderungszone an der rechten Seite. Seite 203 bis 205.

Tafel IV.

Figur 8. Fallkarte Sokobanya (Sarbanovac) 1 : 300.000 Seite 186.

Figur 9. Fallkarte Tieschitz 1 : 25.000 Seite 189.

Figur 10. Rindeninfiltration am Steine von Mócs Naturgrösse. Seite 176.

Figur 11. Copie von Tschermak's Fig. 5 } Lodran, Einschlüsse im Bronzit 120 : 1

Figur 12. Copie von Tschermak's Fig. 6 } Seite 192—199.

Figur 13. Birnförmiger Einschluss im Bronzit von Lodran. 250 : 1. Seite 195—197. Die während der Correctur bekannt gewordene Methode Sigmund Exner's gestattete festzustellen, dass die Einschlüsse einen grösseren Brechungsexponenten besitzen, als die Bronzite; diess spricht dafür dass dieselben durch Spannung verdichtete Parthien sind.

Figur 14. Vertheilung des Eisens im Silicatgemenge von Ovifac, Disko Eiland. 9 : 1. Seite 202. Die schwarzen Parthien stellen das Silicatgemenge dar, die Halbtöne bezeichnen das Schwefeleisen, die lichten Stellen das Eisen.

Tafel V.

Erdkarte in Mercator's Projection mit den Localitäten der in Sammlungen befindlichen Meteoriten. Massstab 1 : 100 000 000 im Aequator. Die Karte, welche ich der Güte des Herrn Custos W. Schaffer verdanke, enthält die in der chronologischen Liste und im Gesammtortsregister aufgezählten Localitäten mit Ausnahme der folgenden, für welche ich augenblicklich noch keine Angabe der geographischen Länge und Breite besitze: Botetourt, Casey Co., Coopertown, Duel Hill, Guilford, Ihung, Iron hannock, La Bécasse, Lick Creek, Losttown, Newton Co., Ogi, Quinçay, Rowton, Saint Caprais, San Francisco del Mesquital, Serrania de Varas, Shingle Springs, Staunton, Toke uchi mura, Tucson Ainsa, Udipi, Victoria West, Wooster.

Inhalt.

	Seite	
Einleitung. Zustand der Sammlung	151	[1]
Aufstellung der Sammlung. Petrographisches System	156	[6]
Tschermak's System vom Jahre 1872	157	[7]
„ „ „ „ 1883	159	[9]
Eintheilung von Daubrée	„	[„]
„ „ Meunier	160	[10]
Bildung der Meteoriten	162	[12]
Ansichten von Reichenbach	163	[13]
„ „ Haidinger	„	[„]
„ „ Meunier	164	[14]
„ „ Tschermak	165	[15]
„ „ Nordenskjöld	„	[„]
„ „ Partsch	166	[16]
„ „ Daubrée	„	[„]
„ „ Kenngott	„	[„]
„ „ Sorby	„	[„]
„ „ Wadsworth	168	[18]
„ „ Foullon	„	[„]
Resultate der bisherigen Untersuchungen	„	[„]
Gegenwärtige petrographische Anordnung	171	[21]
I. Steinmeteorite	173	[23]
A. Ohne runde Chondren	„	[„]
1. Eukrit Eu	„	[„]
2. Shergottit She	174	[24]
3. Howardit Ho	„	[„]
4. Bustit Bu	„	[„]
5. Chladnit Chl	„	[„]
6. Rodit Ro	175	[25]
7. Chassignit Cha	176	[26]
B. Chondrit. Eigenthümliche Rindeninfiltration	„	[„]
8. howarditisch Ch	177	[27]
9. weiss, adernfrei Cw	„	[„]
10. weiss, geadert Cwa	180	[30]
11. weiss, breccienähnlich Cwb	181	[31]
12. intermediär Ci	„	[„]
13. „ geadert Cia	182	[32]
14. „ breccienähnlich Cib	„	[„]
15. grau Cg	„	[„]
16. „ geadert Cga	„	[„]
17. „ breccienähnlich Cgb	„	[„]
18. Orvinit Co	184	[34]
19. Tadjerit Ct	„	[„]
20. Chronditschwarz Cs	„	[„]
21. Kohliger Chondrit K	„	[„]

	Seite	
22. Kügelchen-Chondrit Cc	185	[35]
Bericht von Professor Pančič über Sokobanja	186	[36]
23. Kügelchenchondrit, geadert Cca	190	[40]
24. Kügelchenchondrit breccienähnlich Ccb	„	[„]
25. „ Ornansit Cco	„	[„]
26. Krystallinischer Chondrit Ck	191	[41]
27. „ „ breccienähnlich Ckb	„	[„]
C. Uebergänge zu den Meteoreisen	„	[„]
28. Mesosiderit M	„	[„]
29. Lodranit Lo	192	[42]
Störungserscheinungen, welche Tschermak für Feldspatheinschlüsse gehalten hat	„	[„]
II. Eisenmeteoriten. Falsche Ansichten vieler Autoren über die Widmanstätten'schen Figuren	199	[49]
Veränderungszone längs der Schmelzrinde	203	[53]
D. Siderolite	205	[55]
30. Siderophyr S	„	[„]
31. Pallasit P	2 6	[56]
E. Oktaëdrische Eisen	„	[„]
a. Feinste Lamellen	207	[57]
32. Butlergruppe Otbu	„	[„]
33. Knoxvillegruppe Ofkn	208	[58]
34. Werchne Dnieprowskgruppe Ofw	„	[„]
b. Feine Lamellen	„	[„]
35. Victoriagruppe Ofvi	„	[„]
36. Prambanangruppe Ofpr	„	[„]
37. Charlottegruppe Ofch	„	[„]
38. Jewell Hillgruppe Ofj	209	[59]
39. Obernkirchengruppe Ofo	„	[„]
40. Hraschinagruppe Ofh	„	[„]
41. Smith Mountaingruppe Ofs	210	[60]
42. Madocgruppe Ofm	„	[„]
43. Cambriagruppe Ofca	„	[„]
c. Mittlere Lamellen	„	[„]
44. Murfreesborogruppe Omm	„	[„]
45. Tolucagruppe Omto	„	[„]
46. Schwetzgruppe Oms	211	[61]
47. Emmetsburggruppe Ome	„	[„]
48. Stauntongruppe Omst	„	[„]
49. Trentongruppe Omtr	„	[„]
50 La Caillegruppe Oml	213	[63]
51. Netschaëvogruppe Omn	214	[64]
d. Grobe Lamellen	„	[„]
52. Bemdegogruppe Ogb	„	[„]
53. Cranbournegruppe Ogc	215	[65]
54. Arvagruppe Oga	„	[„]
e. Gröbste Lamellen	216	[66]
55. Seeläsgengruppe Ogse	„	[„]
f. Breccienähnliche oktaëdrische Eisen	217	[67]
56. Nelsongruppe Obn	„	[„]
57. Zacatecasgruppe Obz	„	[„]
58. Barrancagruppe Obb	„	[„]
59. Deesagruppe Obd	„	[„]
F. Hexaëdrische Eisen	218	[68]
60. Zwillingslamellen H	„	[„]
61. Capeisengruppe Hca	219	[69]
62 Chestervillegruppe Hch	„	[„]
G. Dichte Eisen	220	[70]
63. Rasgatagruppe Dr	„	[„]
64. Siratikgruppe Ds	„	[„]
65. Fleckige Grundmasse Df	„	[„]

		Seite	
	66. Dichte, tellurische oder zweifelhafte Eisen. D	221	[71]
Anhang.	Feuerkugeln, Meteore, Pseudometeoriten	„	[„]
	La Grande Bougerie	„	[„]
	Curvello	„	[„]
	Igast	222	[72]
	Suez	„	[„]
	Wiener Neustadt	223	[73]
	Rudek	224	[74]
	Troppau	„	[„]
	Castrop	225	[75]
	Vevey	„	[„]
	Skaufs	226	[76]
	Mirotsch Planina	„	[„]
	Rom	228	[78]
	Glogovacz	„	[„]
	Iserlohn	229	[79]
	Madonna della Guarda	230	[80]
	Smidar	„	[„]
	Rača	231	[81]
	Ramaća	„	[„]
	Požarevac	232	[82]
	Jastrebac	„	[„]
	Gruža	„	[„]
	Uebersicht des petrographischen Systemes	„	[„]
	Chronologische Liste der in Sammlungen aufbewahrten Meteoriten mit der Gewichtsangabe für die Wiener Sammlung und den Ordnungsnummern von London und Paris	235	[85]
	Bemerkungen zur chronologischen Liste. Abweichende Angaben der früheren Listen von Haidinger und Tschermak	243	[93]
	Gesammtortsregister	250	[100]
	Erklärung der Tafeln	273	[123]
	Inhaltsangabe	274	[124]
	Druckfehler	276	[126]

Druckfehler.

Es soll heissen:

Seite 164 Zeile 17 von oben „15“ anstatt „157“.
„ 221 „ 3 „ „ „63“ „ „54“.

Ausserdem sind durch Veränderungen im Satze, welche nach meinem Imprimatur von Seite der Druckerei vorgenommen wurden, eine Reihe von Unrichtigkeiten entstanden. Es soll sonach heissen:

Seite 168 Zeile 19 von oben „liefert“ anstatt „liefern“.
„ 183 „ 2 „ „ „Khoorna“ anstatt „Khoornac“.
„ „ „ 19 „ unten „schwarze, bis“ anstatt „schwarze bis“.
„ 188 „ 22 „ oben fehlt am Schlusse das Anführungszeichen.
„ 190 „ 11 „ unten „im einen“ anstatt „in einem“.
„ 264 Colonne 3 Zeile, 20 von oben soll es heissen:

Orange-River-Freistaat	Cronstadt
	Orange River

„ 267 Colonne 2, Zeile 15 von unten „Augustine's“ anstatt „Augustin's“.
„ 209 Zeile 10 von unten „wohl ihre Natur, aber nicht ihre Lage“ anstatt „weder ihre Lage noch auch ihre Natur“.

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Jahrbuch der k. k. Geologischen Reichsanstalt. Bd. XXXVIII. 1885
Verlag von ALFRED HÖLDER, k. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler

Lichtdruck von MAX JAFFÉ, Wien.

8

9

10

12

11

13

14

Jahrbuch der k.k. Geologischen Reichsanstalt Bd. XXXV 1885.
Verlag v. Alfred Hölder, k.k. Hof- u. Universitäts-Buchhändler in Wien.

QE395 .B64
Die Meteoritensammlung des K. k. mi
Wolbach Library ARX6634
3 2044 027 950 278

32044027950278